



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y
PODOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

Tesis doctoral:

COMPLEJIDAD EN CUIDADOS Y MORTALIDAD
DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN

ELENA FERNÁNDEZ GARCÍA



Dirigida por: Dra. Ana María Porcel Gálvez,
Dra. Eugenia Gil García y Dr. Sergio Barrientos Trigo



UNIVERSIDAD DE SEVILLA
FACULTAD DE ENFERMERÍA, FISIOTERAPIA Y
PODOLOGÍA
DEPARTAMENTO DE ENFERMERÍA

Tesis doctoral
COMPLEJIDAD EN CUIDADOS Y MORTALIDAD
DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN

DOCTORANDA: ELENA FERNÁNDEZ GARCÍA
DIRECTORES: DRA. ANA MARÍA PORCEL GÁLVEZ
DRA. EUGENIA GIL GARCÍA
DR. SERGIO BARRIENTOS TRIGO

SEVILLA, 14 de OCTUBRE 2019.

Doña Ana María Porcel Gálvez, Doctora en Enfermería. Profesora Contratada Doctora del Departamento de Enfermería de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad de Sevilla.

CERTIFICA: Que la memoria de tesis doctoral que presenta Dña. Elena Fernández García, a superior juicio del tribunal que la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla designa, sobre el tema **“Complejidad en cuidados y mortalidad durante la hospitalización”** ha sido realizado bajo su dirección y tutorización, reuniendo a su juicio las condiciones necesarias para su presentación y posterior defensa en sesión pública ante el mencionado tribunal.

Sevilla, 14 de octubre de 2019



Fdo: Dra. Ana María Porcel Gálvez

Doña Eugenia Gil García, Doctora por el Instituto de Estudios de la Mujer. Profesora Titular del Departamento de Enfermería de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad de Sevilla.

CERTIFICA: Que la memoria de tesis doctoral que presenta Dña. Elena Fernández García, a superior juicio del tribunal que la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla designa, sobre el tema **“Complejidad en cuidados y mortalidad durante la hospitalización”** ha sido realizado bajo su dirección, reuniendo a su juicio las condiciones necesarias para su presentación y posterior defensa en sesión pública ante el mencionado tribunal.

Sevilla, 14 de octubre de 2019



Fdo: Dra. Eugenia Gil García

Don Sergio Barrientos Trigo, Doctor en Enfermería. Profesor Ayudante Doctor del Departamento de Enfermería de la Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad de Sevilla.

CERTIFICA: Que la memoria de tesis doctoral que presenta Dña. Elena Fernández García, a superior juicio del tribunal que la Comisión de Doctorado de la Universidad de Sevilla designa, sobre el tema **“Complejidad en cuidados y mortalidad durante la hospitalización”** ha sido realizado bajo su dirección, reuniendo a su juicio las condiciones necesarias para su presentación y posterior defensa en sesión pública ante el mencionado tribunal.

Sevilla, 14 de octubre de 2019



Fdo: Dr. Sergio Barrientos Trigo

*“El aleteo de una mariposa en New York es
capaz de provocar un tiempo después un
huracán en Pekín”*

Edward Norton Lorenz

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de esta tesis conlleva un periodo vital compartido con muchas personas que son muy importantes para mí, bien por su apoyo emocional o bien porque tienen una gran influencia profesional y he tenido la suerte de trabajar con ellas.

En primer lugar, gracias especialmente a mis directores de tesis, Eugenia Gil gracias por ayudarme a comenzar esta andadura profesional. Desde el primer momento que recibí tu llamada cuando estaba en Barcelona para incorporarme al Departamento de Enfermería como profesora, siempre me animaste a realizar el máster para poder empezar con la tesis doctoral y sin duda me pusiste en contacto con la persona adecuada.

Gracias Ana María Porcel, por tu acogida en tu proyecto de investigación, por hacerme sentir una más en el equipo INICIARE, por tu confianza depositada en mí para este gran reto, por contagiarme tus ganas de investigar y de mejorar la calidad de vida de los pacientes hospitalizados, eres una luchadora incansable.

Gracias Sergio Barrientos por tu dedicación en este proceso, por tu paciencia ante mis dudas a cualquier hora, por acompañarme en este recorrido y por tus palabras de ánimo siempre.

Sin duda los tres habéis sido clave en esta tesis y formáis parte de ella, os admiro tanto a nivel profesional como personal, sois mis referentes y amigos. Muchas gracias.

Quisiera agradecer a la profesora Anne Marie Rafferty por su acogida durante la estancia en el Kings College, por el tiempo que me ha dedicado haciendo que los meses en Londres hayan sido una experiencia inolvidable tanto profesional como personalmente y permitirme crecer como investigadora.

Por supuesto, me gustaría agradecer a todo el profesorado y personal de administración en especial a Silvia y a Asunción del Departamento de Enfermería de la Universidad de Sevilla, por su

acogida desde el primer día en esta institución. He tenido la suerte de conocer y seguir trabajando con grandes profesionales y de ser compañera de los que me habían enseñado a mi esta profesión. Especialmente quiero agradecer a José Antonio Suffo por su cariño y palabras de ánimo, a Mercedes Bueno, Lola Mateos y Marta Lima por sus consejos en este proceso y ayudarme en el día a día, a Alonso Naharro por ofrecerme todos sus conocimientos para entender la complejidad, a Rocío de Diego y Bárbara Badanta por su ayuda al incorporarme en este trabajo y sus palabras de ánimo, a Ana Magdalena por ser una magnífica compañera de despacho, a Lorena Tarriño por comenzar juntas este camino desde el máster de investigación y a Soledad Vázquez por enseñarme que siempre hay que seguir hacia adelante.

También quiero agradecer a personas que han ido apareciendo en mi vida durante la realización de esta tesis. Gracias José Manuel Romero, Lidia Fernández y Xavi Palomar por vuestros ánimos, consejos y por hacer de los congresos de AENTDE momentos de encuentros inolvidables. Gracias Nicia Santana, Rafael Fernández y Cristina Abril, por hacerme más fácil esta andadura.

Gracias a la Consejería de Salud por su apuesta por este proyecto financiado en la convocatoria del año 2012, el apoyo institucional es fundamental en el avance científico de esta disciplina que tiene que seguir hacia adelante por el bien de toda la ciudadanía andaluza.

Quiero agradecer especialmente en los once hospitales, a cada una de las enfermeras y enfermeros que han participado, a pesar de las adversidades y circunstancias laborales, habéis situado este proyecto en una de vuestras prioridades en el día a día y gracias a ello ha sido posible el desarrollo de esta tesis. Asimismo, gracias a los pacientes y a sus familiares, porque aun estando en uno de los momentos más duros de la vida como es la enfermedad y la hospitalización no dudaron en participar, atendiéndonos siempre con una sonrisa y con cariño, confiando en que su participación en el proyecto ayudaría a personas en su misma situación. Muchas gracias.

Por supuesto, también quiero darles las gracias a mis amigos y amigas, gracias por entender tantas horas que la tesis os ha robado y que su realización me haya separado de vosotros durante tantos momentos en los que hubierais preferido tenerme cerca. En especial gracias a Nieves Domínguez, por ser mi amiga incondicional, por ser familia y porque tengo la inmensa suerte de tenerla desde hace muchos años en mi vida, siempre con una sonrisa, con sus palabras de ánimo, su positividad, con sus cafés y bizcochos reconstructivos y por el cariño de sus hijos, Carmen y Carlos.

También quisiera agradecer especialmente, a mis compañeras de carrera y amigas, María Ángeles Rapela y Sandra Jiménez porque desde que comenzamos en este mundo no hemos dejado de ayudarnos y de crecer como profesionales y a pesar de la distancia siempre habéis estado ahí dándome ánimos y consejos.

Gracias a Oriol Garzón por responder rápidamente a mi llamada y diseñar esta portada. Gracias a María José Morales y Javier Turión, Natividad Guijo y Sergio Rangel, Nora Martínez y Juanjo Tortosa, Alfredo de las Heras y Teresa Seda, María Santano y Fernando León, Sinuhé Chaparro, Carlos Maury, Pasquale Sarno, Amparo Ojeda, Ana Moreno, Elena Franz, Xavier Verdaguer y Víctor Terrero, habéis sido muy importantes en estos años, gracias por acompañarme en cada paso que doy en mi vida, personal y profesional.

A Jesús, por ser mi compañero de vida y estar a mi lado en cada momento, en los claros y en los oscuros. Por tu paciencia, generosidad y tu apoyo incondicional. Por enseñarme que Londres era una ciudad de oportunidades para los dos y, sobre todo, por apostar por mi carrera, hacer de esta tesis un proyecto en común y creer en mí. Gracias por cruzarte en mi camino y quedarte, sin duda ni este sueño ni muchos otros hubieran sido posibles sin ti.

Finalmente quiero hacer un agradecimiento especial a mi familia, en primer lugar, a mis abuelas, mi abuela Estrella y Joaquina mujeres fuertes, luchadoras y feministas, a día de hoy tengo

la suerte de tenerlas cerca y sois referentes para mí. A mis abuelos, Pepe y Julio, estoy segura de que donde estéis os sentiréis muy orgullosos de mí. A toda mi numerosa familia, tíos, tías, primos y primas, en especial a mi prima Julia por siempre darme ánimos y encontrar un momento para vernos. Gracias a Dolores y a Otilio por sus palabras de ánimo y cariño. Gracias Jaume por ser como un hermano para mí.

Gracias a mi madrina María José y a mi tía Lourdes por sus largas conversaciones de ánimo en estos años. En especial quiero dedicar este trabajo a mi tía María del Mar, porque su enfermedad me hizo ver de cerca las necesidades reales que tienen los pacientes durante el ingreso y porque cada paciente que entrevisté me recordaba a ella, le has dado siempre razón de ser a esta tesis y a mi profesión, te echo de menos cada día, pero sé que allá donde estés estarás sonriendo por verme feliz.

Por último, quiero hacer un agradecimiento muy especial a mi padre, mi madre y a mi hermana. Ellos han sido mi apoyo siempre y sobre todo en los momentos más duros. Gracias a mis padres, porque os habéis sacrificado siempre por nosotras y no estaríamos aquí sin vuestra ayuda, dedicación y entrega durante toda vuestra vida.

A mi madre Joaqui, por su amor, por apoyarme sin condiciones y por su paciencia infinita en los momentos más difíciles de este trabajo. Gracias en especial a mi padre Julio, por dejarme claro siempre que los límites te los pones tú, sé que esta tesis doctoral es un sueño cumplido también para él. Aún recuerdo cuando hace años me decía que una enfermera podía ser doctora y a mí me parecía casi imposible, siempre has creído en mí más que yo misma.

Gracias a mi hermana Soledad por ser un pilar fundamental en mi vida, porque me has enseñado el camino de la investigación y he visto en ti que, aunque sea duro, al final hay que luchar y continuar por nosotras y por las que vendrán. Gracias a los tres por no dejar que me rinda.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	1
Capítulo I. Introducción.....	9
Capítulo II. Marco teórico.....	17
II.1. SISTEMAS SANITARIOS Y TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD	19
II.1.1. Sistemas sanitarios. Definición y características	19
II.1.2. Antecedentes, situación actual y características del sistema sanitario español	23
II.1.3. El Sistema Sanitario Público de Andalucía	31
II.1.4. Profesionales Sanitarios en los Sistemas Sanitarios.....	43
II.1.5. La teoría de la complejidad.....	46
II.2. COMPLEJIDAD ASISTENCIAL.....	55
II.2.1. Pacientes complejos: envejecimiento, cronicidad y dependencia.....	56
II.2.2. Asistencia Sanitaria en pacientes complejos	60
II.2.3. Calidad, Seguridad y Resultados en Salud en la Práctica Clínica	64
II.2.4. Resultados Sensibles a la Práctica Enfermera	72
Capítulo III. Pregunta de investigación y objetivos	81
III.1. Pregunta de investigación	83
III.2. Objetivo principal.....	84
III.3. Objetivos específicos.....	84
Capítulo IV. Metodología	85
IV.1. Diseño del estudio	87
IV.2. Población y muestra	87
IV.2.1. Contexto, entorno, emplazamiento	87

IV.2.2. Población del estudio	87
IV.2.3. Tamaño de la muestra	88
IV.2.4. Tipo de muestreo	90
IV.2.5. Criterios inclusión y exclusión	93
IV.3. Fases del estudio	93
IV.3.1. Fase I: Preparación del equipo investigador y diseño telemático.....	95
IV.3.2. Fase II: Recogida de datos y seguimiento del estudio	96
IV.3.3. Fase III: Depuración y preparación de la base de datos.....	98
IV.4. Variables del estudio	98
IV.4.1. Variables del perfil del paciente	99
IV.4.2. Instrumentos de medición en la encuesta.....	101
IV.5. Fuentes de confusión y control de sesgos.....	103
IV.6. Aspectos éticos, comité ético y consentimiento informado	105
IV.7. Análisis estadístico	106
Capítulo V. Resultados	109
V.1. Perfil de pacientes y cuidadores en función de la dependencia en cuidados	111
V.1.1. Perfil de la muestra.....	111
V.1.2. Dependencia en cuidados en pacientes hospitalizados	119
V.1.3. Análisis de las variables que determinan la dependencia en cuidados	128
V.2. Factores que influyen en la asignación de ratio paciente/enfermera.....	131
V.2.1. Descriptivo Ratio paciente/enfermera.....	131
V.2.2. Análisis de las variables que determinan la distribución de pacientes.....	133
V.3. Factores que influyen en la mortalidad hospitalaria en el contexto de cuidados agudos.....	136
V.3.1. Descriptivo de las personas fallecidas durante la hospitalización	136

V.3.2. Factores relacionados con la mortalidad durante el ingreso.....	138
Capítulo VI. Discusión.....	141
VI.1. Características de los pacientes relacionados con el tipo de hospitalización ..	143
VI.2. Dependencia en cuidados de los pacientes en hospitalización aguda	146
VI.3. Complejidad hospitalaria a través de la ratio paciente/enfermera	152
VI.4. Mortalidad durante la estancia hospitalaria	158
Capítulo VII. Limitaciones.....	163
Capítulo VIII. Prospectiva	167
Capítulo IX. Conclusiones	173
IX.I. CONCLUSIONES	175
IX.II. CONCLUSIONS	177
Capítulo X. Bibliografía.....	179
X.I. Índice de tablas	208
X.II. Índice de gráficas	210
X.II. Índice de figuras	211
X.III. Glosario de abreviaturas	212
Capítulo XI. Anexos	215
XI.1. ANEXO I. Resolución proyecto Consejería de Salud 2012.....	217
XI.2. ANEXO II. Manual de recogida de datos.....	219
XI. 3. ANEXO III. Valoración encuesta a pacientes	225
XI. 4. ANEXO IV. Escala INICIARE 55.....	227
XI. 5. ANEXO V. Manual de uso de la escala iniciare 55 basado en la NOC.....	229
XI.6 ANEXO VI. Test de Pfeiffer	236
XI. 7. ANEXO VII. Índice de Barthel.....	237

XI.8. ANEXO VIII. INTEGRARE.....	239
XI.9. ANEXO IX. Permiso comité ético Málaga nordeste.	241
XI.10. ANEXO X. Permiso comité ético de Granada.....	243
XI.11. ANEXO XI. Permiso comité ético del H.U.V. Macarena.....	245
XI. 12. ANEXO XII. Consentimiento informado- información al paciente	247
XI. 13. ANEXO XIII. Consentimiento informado- consentimiento por escrito del paciente.....	249

RESUMEN

Introducción: Actualmente, las organizaciones sanitarias han comenzado a incorporar el término de complejidad en cuidados al análisis de los resultados en las instituciones. La teoría de la complejidad se enmarca en la Teoría General de Sistemas que define al sistema como una entidad con elementos interrelacionados e interdependientes. Desde esta óptica, los componentes clave de la complejidad en cuidados serían la organización sanitaria, los enfermeros/as y pacientes. Al aumentar la conectividad y diversidad entre sus partes aumenta la complejidad dentro del sistema sanitario.

En relación con los dos primeros componentes de la complejidad en cuidados, uno de los principales retos de la organización sanitaria y de los enfermeras/as es garantizar una provisión de cuidados de calidad con unos adecuados resultados sensibles a la práctica enfermera. Con respecto al tercer componente, según la OMS existe un envejecimiento progresivo de la población con un aumento de la esperanza de vida que está provocando una transición de enfermedades agudas a crónicas. Esta situación conllevará un incremento de personas con algún nivel de dependencia en cuidados que ingresarán en los hospitales en un futuro cercano.

Objetivo: Conocer los factores que influyen en la complejidad en cuidados y en la aparición de la mortalidad como evento adverso en las unidades de cuidados agudos en hospitalización convencional del Sistema Sanitario Público Andaluz

Metodología: Estudio con diseño transversal en 11 hospitales andaluces. El tamaño muestral se calculó en función del número de ingresos a través de las memorias anuales de cada hospital, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 3%. Se obtuvo una muestra de 1.004 pacientes hospitalizados durante los años 2013 y 2015. La

complejidad en cuidados se analiza a través de la dependencia en cuidados, la ratio paciente/enfermera y la mortalidad como evento adverso. Para ello se realizaron análisis exploratorios, descriptivos, bivariantes y multivariantes, a través de dos análisis de regresión lineal multinivel que han permitido identificar factores relacionados con el nivel de dependencia y la ratio paciente/enfermera, y un modelo de regresión logística multivariante para el análisis de la mortalidad intrahospitalaria.

Resultados: La muestra estuvo compuesta por 1.004 pacientes, el 55% hombres y 45% mujeres, con una edad media de 63 años en los hombres y 67 en las mujeres y el 52% de la muestra tiene estudios primarios. El 60% de los pacientes tenían cuidador/a y el tiempo medio de hospitalización fue de 13 días. El 52% de los pacientes tienen gran dependencia en cuidados, el 31% dependencia moderada para las actividades básicas de la vida diaria y el 49% riesgo de aparición de úlceras por presión. La ratio paciente/enfermera supera los 13 pacientes por enfermera siendo las más elevadas en los hospitales comarcales, durante el turno de noche, en unidades quirúrgicas y durante el verano.

La complejidad en cuidados es más elevada cuando los pacientes tienen mayor nivel de dependencia en cuidados, un elevado deterioro cognitivo, una dependencia total para las actividades básicas de la vida diaria, presentan riesgo de aparición úlceras por presión, están ingresados en las unidades médicas durante el invierno y tienen cuidador/a informal o familiar.

La complejidad en la organización es mayor en los hospitales donde la ratio es superior a 9 pacientes por enfermera y se encuentran ingresados en las unidades médicas, durante el turno de tarde y noche y durante el verano. A igualdad del resto de variables (edad, sexo, puntuación en la escala INICIARE, días de estancia, estación, tipo de hospital y unidad de ingreso), por cada paciente que aumenta la ratio paciente/enfermera aumenta en un 19% la probabilidad de morir durante el ingreso.

Conclusiones: Existe una relación directa entre la complejidad en cuidados, el aumento en la dependencia en cuidados y la aparición de mortalidad como evento adverso.

Palabras clave: Complejidad en cuidados [Complexity in care], Dependencia en cuidados [Care dependency], Eventos Adversos [Adverse Events], Nivel de Dependencia [Health care levels], Mortalidad [Mortality], Ratio paciente enfermera [Nurse patient ratio].

ABSTRACT

Introduction: Currently, health organizations have begun to incorporate the term of complexity in care into the analysis of results in institutions. The complexity theory is framed in the General Systems Theory that defines the system as an entity with interrelated and interdependent elements. From this perspective, the key components of complexity in care would be the healthcare organization, nurses and patients. Increasing the connectivity and diversity between its parts increases the complexity within the health system.

In relation to the first two components of complexity in care, one of the main challenges of the healthcare organization and nurses is to guarantee a provision of quality care with adequate results sensitive to nursing practice and a reduction in adverse events.

Regarding to the third component, patients, according to the WHO, there is a progressive aging of the population, with an increase in life expectancy and the transition from acute to chronic diseases, this situation leads to an increase in people dependent on care the population that will enter the hospitals.

Objective: To know the factors that influence the complexity of care and the appearance of mortality as an adverse event in the acute care units in conventional hospitalization of the Andalusian Public Health System.

Methodology: Study with cross-sectional design in 11 Andalusian hospitals. The sample size was calculated based on the number of admissions through the annual reports of each hospital, with a confidence level of 95% and a margin of error of 3%. A sample of 1,004 hospitalized patients was obtained during the years 2013 and 2015. The complexity in care is analyzed through the dependence on care, the nurse patient ratio and mortality as

an adverse event. For this, exploratory, descriptive and bivariate analyzes were performed. Two multilevel linear regression analyzes that have identified factors related to the level of dependence, the nurse patient ratio and a multivariate logistic regression model for the analysis of in-hospital mortality.

Results: the sample was composed of 55% men and 45% women, with an average age of 63 years in men and 67 in women and 52% of the sample has primary studies for both sexes. 60% of the patients had a caregiver and the average hospitalization time is 13 days. 52% of patients have great dependence on care, 31% moderate dependence for basic activities of daily living and 49% risk of pressure ulcers. The nurse patient ratio exceeds 13 patients per nurse in the regional hospitals during the night shift in surgical units and during the summer.

The complexity in care is higher when patients have a higher level of dependence on care, a high cognitive impairment, a total dependence for basic activities of daily living, they present a risk of occurrence of pressure ulcers, they are admitted to the medical units during the winter and have informal or family caregivers.

The complexity in the organization is greater in hospitals where the ratio is greater than 9 patients per nurse and they are admitted to the medical units, during the afternoon and evening shift and during the summer. For every patient that increases the patient / nurse ratio, the probability of dying during admission increases by 19%, equality of the rest of the variables (age, sex, score on the INICIARE scale, age, days of relevance, season, type of hospital and admission unit).

Conclusions: There is a direct relationship between complexity in care, the increase in dependence on care and the occurrence of mortality as an adverse event.

Keywords: Complexity in care, Care dependency, Adverse Events, Health care levels, Mortality, Nurse-patient ratio.

Capítulo I. Introducción

I. INTRODUCCIÓN

Las organizaciones sanitarias han comenzado a incorporar el término de complejidad con el fin de entender y reorganizar los servicios sanitarios a los que accede la población para mantener o restaurar la salud (Paley & Eva, 2011). Concepto que deriva de la **Teoría General de Sistemas**, formulada en los años 60 por Bertalanffy y en la que se enmarca la teoría de la complejidad (Bertalanffy, 1968).

Para entender la complejidad en las organizaciones, surgen modelos como los **Complex Adaptive Systems o Sistemas Adaptativos Complejos (SAC)**, que intentan explicar las relaciones entre los elementos que constituyen el denominado sistema (Ippolito et al., 2017). En los sistemas, la complejidad se entiende como un parámetro de medida que tiene en cuenta el número de elementos y la interacción que entre ellos se producen. Al aumentar la conectividad entre los elementos y el grado de diversidad entre ellos, aumenta la abstracción y complejidad. El sistema se retroalimenta del entorno y genera auto organización y adaptación. Asimismo, el sistema se retroalimenta del ambiente (Gayeski, Parizoto, Guimarães, Erdmann, & Meirelles, 2012).

Sistema, entorno, relaciones y situaciones no predecibles, son conceptos que marcan esta teoría que intenta predecir el comportamiento complejo en las relaciones humanas dentro de las organizaciones (Noll, 1997). Esta misma situación se genera en las organizaciones sanitarias y especialmente cuando se producen cuidados directos en los pacientes. La complejidad en cuidados forma parte del sistema, con respuestas no lineales ni predecibles, produciendo fenómenos complejos (Zamberlan et al., 2014). Recientemente, Guarinoni (2015) ha identificado las tres principales dimensiones que constituyen la complejidad de los cuidados: el paciente, la organización sanitaria y las enfermeras y enfermeros con sus cuidados (Guarinoni, Petrucci, Lancia, & Motta, 2015).

Con respecto a la primera dimensión del concepto de complejidad, **el paciente**, es necesario identificar el perfil de las personas usuarias de los servicios sanitarios. Actualmente la esperanza de vida ha aumentado notablemente alcanzando los 82,3 años y se estima que aumentará en las próximas décadas. En el año 2030 el 25% de la población podría vivir hasta los 90 años (The World Bank, 2017; Kontis et al., 2010). El envejecimiento junto con la transición de enfermedades agudas a enfermedades crónicas a nivel global es un fenómeno que irá en aumento en las próximas décadas, asociándose al aumento de la discapacidad poblacional y siendo una de las primeras causas de mortalidad. Este perfil del paciente con edad avanzada y pluripatológico se asocia al aumento de discapacidad en la población (Organización Mundial de la Salud, 2013; Ferrer-Arnedo, Santamaría-García, Fernández-Batalla, & Salazar-Guerra, 2014).

El segundo componente de la complejidad es **la organización** sanitaria. La salud en todos los sistemas sanitarios es uno de los pilares del Estado de Bienestar. En España el derecho a la salud está recogido en la Constitución Española de 1978, en los artículos 41, 43 y 49 y regulado por la Ley General de Sanidad 14/1986 donde se recoge el derecho a la protección de la salud y la atención sanitaria de toda la ciudadanía (LGS 14/1986 de 25 de Abril, 1986). En el Sistema Nacional de Salud (SNS) cada Comunidad Autónoma tiene su propio Servicio de Salud. En Andalucía, en la actualidad es la Consejería de Salud y Familias el órgano de la Administración de la Junta de Andalucía encargado de las directrices de la política de salud y de las direcciones de los organismos que están directamente relacionados con la provisión y gestión de los servicios sanitarios de la Comunidad Autónoma, enmarcadas bajo la denominación de Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA) (Ley 2/18 de 15 de junio, 1998).

El SSPA es una organización que atiende a una población de más de 8 millones de habitantes. Compuesta por 81 municipios de más de 20.000 habitantes en cada uno ellos, así como una extensión total de 87.599 km² (Consejería de Salud y Familias, 2019). Para poder garantizar la equidad, accesibilidad y universalidad a toda la ciudadanía, al igual que en el resto del SNS en Andalucía el SSPA se dividió en dos niveles de atención: atención primaria y atención especializada. Esta última se organiza a su vez en tres niveles de asistencia hospitalaria; hospitales de especialidades, hospitales comarcales y hospitales regionales, donde trabajan 136.699 enfermeros y enfermeras. (Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008). Un indicador clave para poder comprender la organización del sistema es la distribución de los profesionales de enfermería en el ámbito hospitalario a través de la ratio paciente/enfermera (Ministerio de Sanidad, 2016), que se relaciona directamente con el tercer componente de la complejidad en cuidados: **las enfermeras y enfermeros**.

En las organizaciones sanitarias la evaluación de la calidad de los cuidados es uno de los principios clave para garantizar una atención segura y eficiente a todos los usuarios (Severino et al., 2014). El término **seguridad del paciente** se ha incluido en el concepto de calidad asistencial siendo un criterio importante para administrar unos cuidados de calidad (Chau et al., 2015; Jangland, Nyberg, & Yngman-Uhlin, 2017). El último informe emitido por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) al analizar el número de enfermeras por 1.000 habitantes, sitúa a España (5 enfermeras por cada 1000 habitantes) en el puesto 28 de los 34 países, siendo la media de la OCDE de 8,8 enfermeras por cada 1.000 habitantes (OCDE, 2014).

En esta línea, existe un auge en la literatura donde se relaciona un adecuado número de enfermeras en las instituciones con indicadores de calidad asistencial y una

adecuada provisión de cuidados (Fong et al., 2017). La autora Aiken, es referente en este campo, en sus primeros trabajos realizados en este ámbito desde los años 90, ya demostraba que una mejor adecuación de la ratio paciente/enfermera influye en los resultados en salud, tales como: disminución de la estancia media, reducción de infecciones urinarias, disminución de hemorragias digestivas, paro cardíaco y por tanto menos mortalidad durante el ingreso (Aiken, 1994; Lichtig, Knauf, & Milholland, 1999). También, contar con profesionales mejor formados produce mejores resultados en los pacientes, incluyendo menor riesgo de mortalidad durante el ingreso (Ball et al., 2018; Cho et al., 2015).

En el programa marco europeo financiado para el estudio de los profesionales de enfermería en 12 países europeos y dirigido también por esta investigadora, el proyecto Registered Nurse Forecasting: Human Resources Planning in Nursing (RN4CAST), llega a conclusiones similares en estudios previos realizados en EEUU. Al aumentar la carga de trabajo aumenta la probabilidad de mortalidad un 7% y disponer de mayor número de enfermeras graduadas reduce la mortalidad casi un 30%. Expone entre sus conclusiones, que la mejora de los entornos de trabajo del hospital es una estrategia relativamente de bajo costo para mejorar la seguridad y la calidad en la atención hospitalaria y aumentar la satisfacción del paciente (Aiken et al., 2014).

En vistas a esta situación, para garantizar la calidad asistencial y la seguridad clínica surge la investigación en resultados en salud, que permite evaluar el impacto de las intervenciones en los sistemas sanitarios (Soto-Álvarez, 2007). Con respecto a las intervenciones que realizan los profesionales de enfermería se identifican los **Resultados Sensibles a la Práctica Enfermera (RSPE)**, definidos como aquellos cambios que

pueden ocurrir o no en el estado de salud de los individuos tras la intervención de las enfermeras (Planas-Campmany & Icart-Isern, 2014).

Además de identificar los resultados sensibles a la práctica enfermera y garantizar una provisión de cuidados adecuados, es necesario evitar la aparición de eventos adversos derivados de su práctica clínica. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el evento adverso como aquel incidente que causa daños a la salud del paciente y está relacionado con la asistencia sanitaria (World Health Organization, 2009). La OMS estimó en su último informe que en la Unión Europea 1 de cada 100.000 habitantes fallece a causa de un evento adverso, lo que supone unas 5.000 muertes al año (World Health Organization, 2015).

Entre los eventos adversos, la mortalidad durante el ingreso hospitalario es un indicador comúnmente empleado para poder evaluar la calidad de la atención. Dada su objetividad en el registro, las tasas de mortalidad son fáciles de calcular a partir de los datos registrados en las bases de datos de los diferentes hospitales. En los hospitales donde hay una alta tasa de mortalidad refleja una atención deficiente en dicho centro (McCormick, Pearson, & White, 2015).

En definitiva, para poder comprender el término **complejidad en cuidados**, es necesario identificar los factores que están influyendo en cada componente (el paciente, la organización sanitaria y las enfermeras).

Actualmente, es necesario definir el primer componente de la complejidad, por tanto, identificar el perfil del paciente y su dependencia en cuidados es clave para situarlo en una organización compleja como es el ámbito hospitalario. Además, para analizar esta organización hospitalaria es preciso identificar la ratio paciente/enfermera y también las variables que influyen en ella pudiéndose así determinar el nivel de complejidad de los

pacientes que tiene asignado cada enfermero y enfermera en su turno de trabajo. Por último, en relación con el tercer componente; las enfermeras, utilizaremos la aparición del evento adverso mortalidad durante el ingreso, al ser un indicador objetivo y comúnmente utilizado en las investigaciones para evaluar la calidad de los cuidados.

Una vez analizado cada componente a través del nivel de dependencia en cuidados, la ratio paciente/enfermera y la mortalidad intrahospitalaria, obtendremos un análisis exhaustivo de los factores que influyen en la complejidad en cuidados en las unidades de agudos en los centros hospitalarios. Esta tesis doctoral surge al amparo de un proyecto de investigación financiado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía en la convocatoria (2012) (ANEXO I).

Capítulo II. Marco teórico

II. MARCO TEÓRICO

II.1. SISTEMAS SANITARIOS Y TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD

II.1.1. Sistemas sanitarios. Definición y características

Los sistemas sanitarios son un conjunto de organizaciones, que tienen como objetivo principal promover y garantizar el mejor nivel de salud posible a toda su población, ofreciendo así un sistema que respete la dignidad, autonomía, confidencialidad de los datos y que garantice la seguridad económica en materia de salud (World Health Organization, 2015).

En todos los sistemas sanitarios, existen cuatro pilares fundamentales: en primer lugar se encuentra la financiación, seguido de la regulación del sistema, la gestión y por último, la prestación de servicios (World Health Organization, 2007). En relación a la financiación, corresponde al gasto total en salud, la suma del gasto público y del privado e incluye los servicios preventivos, curativos, paliativos y las actividades de planificación familiar, nutrición y asistencia en casos de emergencia (Figura 1) (Cabo-Salvador, 2017).

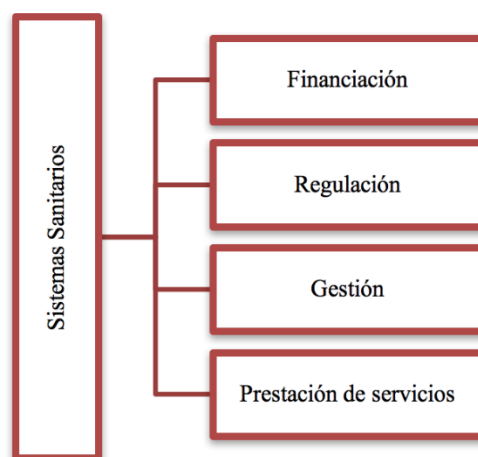


Figura 1. Características comunes a todos los sistemas sanitario (Cabo-Salvador, 2017)

Para facilitar su comprensión, los sistemas sanitarios se han agrupado en función del sistema de protección social del que forman parte, las relaciones o flujos económicos que desarrollan o las interacciones que se establecen entre la oferta y la demanda (Wendt, Frisina, & Rothgang, 2009). Con estas características los sistemas sanitarios se pueden clasificar en función de los siguientes modelos: Modelo Bismarck (1883), Modelo de Beveridge (1942), Modelo Liberal y la ausencia de modelo (Durán, 2014).

El primer modelo, el **Modelo Bismarck**¹ o de seguros sociales, se sustenta bajo una financiación pública a través de las cotizaciones de los trabajadores y de los empresarios, la provisión es pública y privada, además la cobertura se extiende a la población trabajadora y a sus familias (Cabo, 2010). Este modelo ha generado problemas de equidad y costes, pero tiene la ventaja de una mayor capacidad de elección por parte del usuario. En España se usó este modelo antes de implementar un sistema del tipo Beveridge y actualmente está presente en numerosos países del norte y centro de Europa como Francia, Bélgica, Alemania, Holanda, Luxemburgo y Suiza (Ayuso & Grande, 2006).

A continuación, el **Modelo de Beveridge**², está basado en un sistema público de financiación a través de los impuestos generales con una cobertura universal, siendo controlado y gestionado por el gobierno y donde los profesionales sanitarios son

¹ Otto von Bismarck (Schönhausen, 1 de abril de 1815-Friedrichsruh, 30 de julio de 1898), estadista y político alemán, artífice de la unificación alemana y una de las figuras clave de las relaciones internacionales durante la segunda mitad del siglo xix.

² William Henry Beveridge (Bengal, Bangladesh, 5 de marzo de 1879 - Oxford, Reino Unido, 16 de marzo de 1963) economista y político británico. Emitió el informe Social Insurance and Allied Services conocido como el "Primer informe Beveridge" en 1942 por el que fue conocido al proporcionar las bases teóricas de reflexión para la instauración del Welfare State por parte del gobierno laborista posterior a la Segunda Guerra Mundial.

asalariados. En este sistema la elección del usuario está restringida y cuenta con mayores problemas de accesibilidad generando mayores listas de espera. Este modelo se extendió después de la segunda guerra mundial desde Reino Unido a Suecia, Noruega y Dinamarca, y en España desde 1980 junto con Italia, Grecia y Portugal (Díaz-Muñoz, Rodríguez-Pomeda, & Rosas-Quintana, 2018).

También hay países que cuentan con el modelo de libre mercado sanitario, conocido como **Modelo Liberal**, sin ningún tipo de regulación por parte del estado, donde participan sistemas de beneficencia con seguros privados voluntarios. Los servicios se regulan por la ley de la oferta y la demanda, este modelo es característico de Estados Unidos y genera situaciones conflictivas con falta de igualdad y discriminación a personas con recursos limitados que no pueden pagar directamente sus gastos (Ayuso & Grande, 2006).

Por último, se encuentra la **ausencia de modelo** que suele darse en países de África y algunos de Latinoamérica y Asia. En estos países se reconoce la universalidad de derecho a la sanidad, pero la financiación por parte del estado es muy reducida (Cabo-Salvador, 2017). En la Tabla 1 podemos observar las principales características de los diferentes modelos sanitarios.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS MODELOS DE SISTEMAS DE SALUD. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE ARANAZ 2008				
MODELOS DE SISTEMAS DE SALUD				
Modelo	Bismarck	Beveridge	Liberal	Ausencia de modelo
Financiación	Pública a través de cotizaciones.	Público por impuestos, gestionado por el gobierno.	Seguros privados voluntarios.	Escasa por parte del gobierno.
Cobertura	Población trabajadora y sus familias.	Cobertura universal.	Personas aseguradas.	Cobertura limitada.
Dificultades	Equidad y costes.	Gestión y distribución de recursos.	Equidad y acceso.	Regulación y acceso.
Países	Francia, Bélgica, Alemania, Holanda, Luxemburgo.	Reino Unido, Suecia, Noruega y Dinamarca, España Italia, Grecia y Portugal.	Estados Unidos.	África, Latinoamérica y Asia.

La **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)**³, resalta la importancia de garantizar en todos los modelos sanitarios la equidad, el control macroeconómico del coste y la eficiencia microeconómica con independencia del tipo de modelo sobre el que se esté desarrollando el sistema de salud (OCDE, 2014). Además, el **Observatorio Europeo de Sistemas y Políticas de Salud**⁴ refiere la necesidad de un análisis de los sistemas sanitarios una vez realizado un conocimiento profundo de la sociedad concreta en el cual se están desarrollando, así como los valores que la caracterizan (Armesto-García, Abadía, Durán, & Bernal, 2010).

³ OCDE: Fundada en el año 1961, agrupa a 36 países y su misión es promover políticas que mejoren el bienestar económico y social de todos sus integrantes y alrededor del mundo.

⁴ El Observatorio Europeo sobre Sistemas y Políticas de Salud apoya y promueve las políticas basadas en las evidencias de los análisis de las dinámicas de los sistemas de salud en Europa comenzó su andadura en el año 1985

II.1.2. Antecedentes, situación actual y características del sistema sanitario español

La creación de un servicio público sanitario ha sido uno de los principales objetivos de las diferentes Administraciones Públicas en España. Ya en el año 1822 la propuesta de creación del **Código Sanitario** fue uno de los primeros intentos, aunque sin éxito, de una mediación pública en los problemas sanitarios de la sociedad, a través de la definición de los principales recursos técnicos para poner en funcionamiento el Servicio Sanitario (Cardona, 2005).

El Ministerio de Gobernación y la Dirección General de Sanidad, con la **Ley Orgánica de Sanidad promulgada el 20 noviembre de 1885**, consiguieron determinar cuáles eran los principales recursos necesarios para desarrollar el servicio público sanitario. Como novedad tenía en cuenta la cobertura de prevención de la enfermedad y la hospitalización en domicilio (Molero & Jiménez, 2000).

La Sanidad estaba muy ligada al Gobierno y se establecieron un Consejo de Sanidad y Juntas provinciales y Juntas municipales de Sanidad. Esta ley estuvo vigente hasta la promulgación de la **Ley General de Sanidad en 1986** (Maset-Campos, Sáez-Gómez, & Martínez-Navarro, 1995).

A continuación, en la Segunda República (1931-1939) hubo una gran variedad de órganos y servicios sanitarios, se intentó poner en funcionamiento un sistema que los pudiera integrar a través de la **Ley de Coordinación Sanitaria, de 11 de julio de 1934**, en el ámbito de las Administraciones Locales, y después las Comisiones Interministeriales (Castro-Molina, Rodríguez-Novo, & Martín-Casañas, 2017). Más adelante, en la etapa franquista (1939-1975), la Sanidad pasó a depender de la Dirección General de Sanidad y se estableció que la Administración Pública tendría que crear un

sistema preventivo y con la responsabilidad de atender a su ciudadanía (Marsset-Campos et al., 1995).

En la etapa del primer franquismo (1939-1959), en el año 1942, se aprobó **la Ley del 14 de diciembre del Seguro Obligatorio de Enfermedad**, bajo el Instituto Nacional de Previsión. Por medio de este modelo se cubrían los problemas de salud mediante una cuota que estaba vinculada al trabajo y que estuvo acompañado de la época de crecimiento económico que duró hasta los años 70 (Molero-Mesa, 1994). **El Decreto 2065/1974 del 30 de mayo** certificó el texto modificado de la **Ley General de la Seguridad Social de 1974**, que relacionaba la asistencia sanitaria gratuita a la contribución de cotizaciones por parte de empresas y trabajadores (Cabo-Salvador, 2017). Era un Texto Refundido de la **Ley de la Seguridad Social de 21 de abril de 1966** y de la **Ley 24/1972**, de 21 de junio, al que se incorporan preceptos, en materia de Seguridad Social, contenidos en otras disposiciones de igual rango.

En el año 1977, se creó el Ministerio de Sanidad y un año después se aprobó la **Constitución Española de 1978**, en los artículos 41, 43⁵ y 49⁶ resalta el derecho sanitario de los ciudadanos;

“Los poderes públicos mantendrán un régimen público de Seguridad Social para todos los ciudadanos que garantice la asistencia y prestaciones

⁵ Constitución Española (1978): Título Primero, Artículo 43: 1. Se reconoce el derecho a la protección de la salud. 2. Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La Ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto. 3. Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo, facilitarán la adecuada utilización del ocio.

⁶ Constitución Española (1978): Título Primero, Artículo 49: Los poderes públicos realizarán una política de previsión, tratamiento, rehabilitación e integración de los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a los que prestarán la atención especializada que requieran y los ampararán especialmente para el disfrute de los derechos que este Título otorga a todos los ciudadanos.

sociales suficientes ante situaciones de necesidad, especialmente en caso de desempleo. La asistencia y prestaciones complementarias serán libres.”

(Constitución Española, 1978: Título Primero. Artículo 41).

La Constitución Española de 1978 hizo evidente la necesidad de un nuevo diseño para poder organizar los territorios del Estado en relación a la materia de sanidad. Esto provocó la adquisición de competencias por parte de las Comunidades Autónomas (CCAA) en lo que a sanidad respecta, para alcanzar y poder mantener el Estado de Bienestar. **Ley General de la Seguridad Social de 1974** dedicaba el capítulo IV a la Sanidad y en el artículo 110 establecía, como criterio de organización, que los servicios sanitarios estarán organizados en unidades territoriales que podrán ser de ámbito nacional, regional, provincial, de sector, de subsector y de zona. Esta previsión facilitó el desarrollo del Estado de las Autonomías establecido en la Constitución de 1978, con la cesión de competencias a las nuevas Comunidades Autónomas (Ministerio de Trabajo, 1974) .

Por tanto, la Constitución Española de 1978 y la Ley General de la Seguridad Social fueron las grandes impulsoras de lo que más adelante sería la **Ley General de Sanidad 14/1986**⁷ , de 25 de abril (LGS 14/1986 de 25 de Abril, 1986). El derecho a la protección de la salud y a la atención sanitaria de toda la ciudadanía, se encuentra regulado principalmente en la Ley 14/1986 General de Sanidad, en el artículo 43.1 de la Constitución Española de 1978 y en la **Ley 33/2011**, de 4 de octubre, **Ley General de Salud Pública** (Ley 33/2011, 2011; LGS 14/1986 de 25 de Abril, 1986; Ministerio de Trabajo, 1974).

⁷ LGS 14/1986, de 25 de abril. Título primero: Del Sistema de Salud. Capítulo Primero de los Principios Generales. Artículo tres, punto 1 y 2.

Estos derechos se pueden resumir en:

- Financiación pública, universal y gratuita de los servicios sanitarios.
- Definición y establecimiento de derechos y deberes para los ciudadanos y para los poderes públicos.
- Descentralización política de la sanidad en las CCAA.
- Prestación de la atención sanitaria integral con altos niveles de calidad.
- Integración de las estructuras y servicios públicos que se encuentran al servicio del Sistema Nacional de Salud (SNS).

La instauración del SNS conllevó la principal novedad de la **Ley de 1986**, definiéndolo como un conjunto coordinado de los servicios de salud de las CCAA. En el **artículo 50.1** refleja que cada comunidad autónoma constituirá y gestionará un Servicio de Salud, formado por todos los centros, servicios y establecimientos de la propia comunidad. El **artículo 46 de la Ley 14/1986 de 25 de abril**, General de Sanidad se exponen las principales características básicas del SNS (LGS 14/1986 de 25 de Abril, 1986):

- La extensión de sus servicios a toda la población.
- La organización adecuada para prestar una atención integral a la salud, comprensiva tanto de la promoción de la salud y prevención de la enfermedad como de la curación y rehabilitación.
- La coordinación y, en su caso, la integración de todos los recursos sanitarios públicos en un dispositivo único.
- La financiación de las obligaciones derivadas de esta Ley se realizará mediante recursos de las Administraciones Públicas, cotizaciones y tasas por la prestación de determinados servicios.

- La prestación de una atención integral de la salud procurando altos niveles de calidad debidamente evaluados y controlados.

También, tras la aprobación de la Ley 14/1986 de 25 de abril se creó como órgano de coordinación el **Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud**⁸ (CISNS). La transferencia de las competencias en relación a la asistencia sanitaria comenzó en el año 1981 con la gestión del **Instituto Nacional de la Salud**⁹ (INSALUD) y finalizó en el año 2002, siendo competencia de la Administración Central del Estado la gestión de la sanidad en Ceuta y Melilla, mediante el **Instituto Nacional de Gestión Sanitaria** (INSEGA)¹⁰ (LGS 14/1986 de 25 de Abril, 1986).

El principal objetivo de la transferencia de las competencias ha sido el implementar una mayor cercanía de la asistencia sanitaria al ciudadano y facilitar las garantías en la participación, calidad y en acceso equitativo a todos los servicios. En este contexto, el Ministerio de Sanidad y Consumo reduce su función a supervisar al SNS y a su vez, establecer estrategias de calidad, equidad y eficiencia para poder integrar las diferentes líneas de acción regionales en un objetivo final (Figura 2) (Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, 2010).

⁸ Se constituyó en 1987 con 17 miembros de la Administración del Estado y otros 17 de las CC.AA. y cuyo fin es la promoción de la cohesión del Sistema Nacional de Salud.

⁹ El Instituto Nacional de Salud es un Organismo Público Ejecutor del Ministerio de Salud dedicado a la investigación de los problemas prioritarios de salud y de desarrollo tecnológico. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/acerca-del-ins/informacion-general>

¹⁰ El Real Decreto 840/2002 de 2 de agosto, modifica y desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Sanidad y Consumo, considera imprescindible la adaptación del Instituto Nacional de la Salud en una entidad de menor dimensión que conserve la entidad gestora de la Seguridad Social y las funciones de gestión de los derechos y obligaciones del INSALUD. Esta entidad, que pasa a denominarse Instituto Nacional de Gestión Sanitaria, se ocupa de las prestaciones sanitarias en el ámbito territorial de las Ciudades de Ceuta y Melilla y de la realización de cuantas otras actividades sean necesarias para el normal funcionamiento de sus servicios. Disponible en <http://www.ingesa.mscbs.gob.es/organizacion/presentacion/home.htm>.

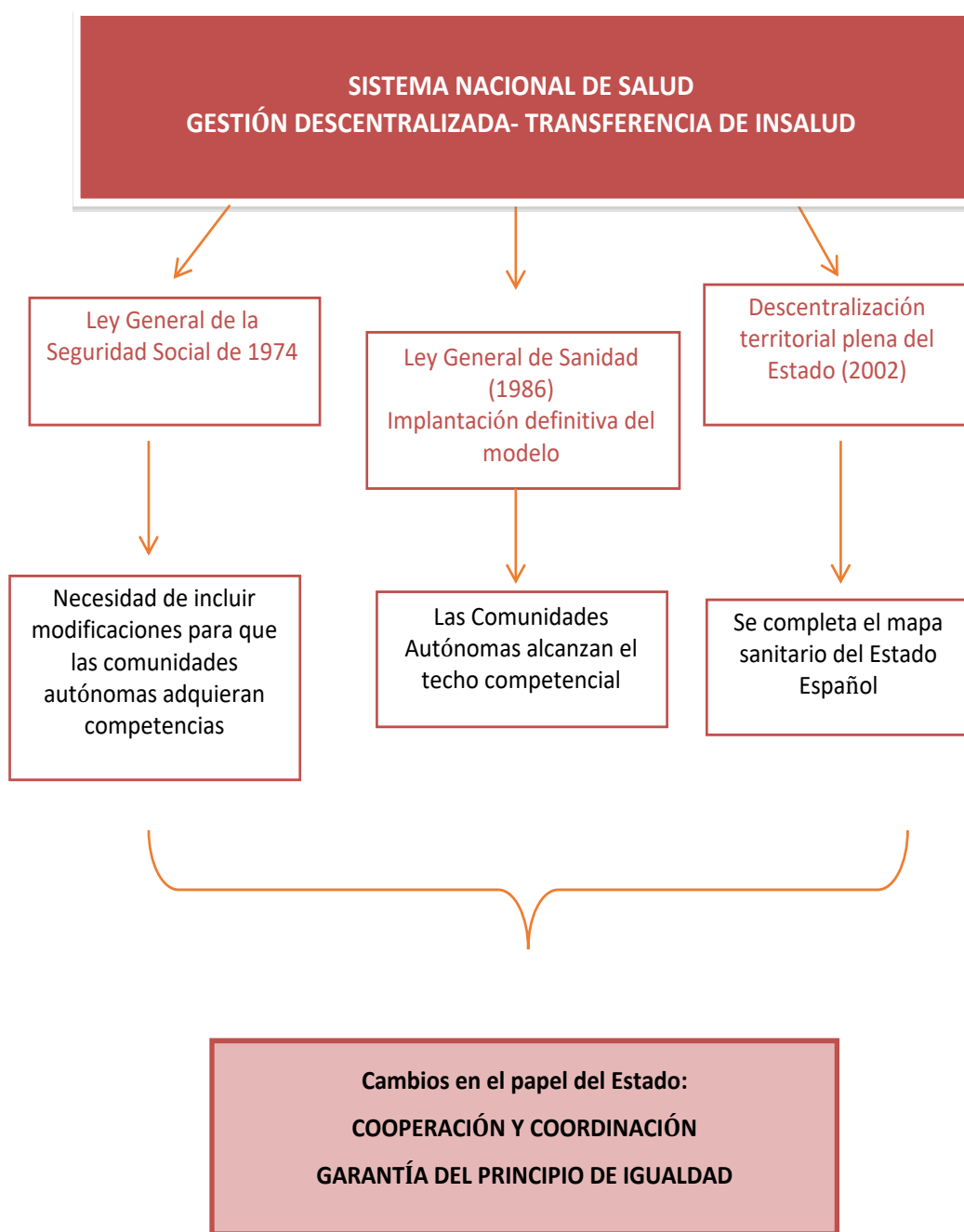


Figura 2. Descentralización en el Sistema Nacional de Salud Cabo-Salvador, 2017.

Elaboración propia.

Gradualmente, la sociedad ha ido cambiando y ha provocado la necesidad de dar respuesta a nuevos retos en las organizaciones del SNS. Por ello, posteriormente se aprobó **la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del SNS**, (Ley 16/2003 de 28 de mayo, 2003).

Esta ley establece que el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud es el órgano permanente de coordinación, comunicación e información de los servicios de salud entre ellos y con la Administración del Estado, que tiene como finalidad promover la cohesión del Sistema Nacional de Salud a través de la garantía efectiva y equitativa de los derechos de los ciudadanos en todo el territorio del Estado.

El Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud está formado por el ministro de Sanidad y Consumo, que lo presidirá, y por los consejeros competentes en materia de sanidad de las comunidades autónomas. La vicepresidencia de este órgano la desempeñará uno de los consejeros competentes en materia de sanidad de las comunidades autónomas, elegido por todos los consejeros que lo integran. Asimismo, contará con una secretaría, órgano de soporte permanente del Consejo, cuyo titular será propuesto por el ministro de Sanidad y Consumo. Cuando la materia de los asuntos a tratar así lo requiera, podrán incorporarse al Consejo otros representantes de la Administración General del Estado o de las comunidades autónomas (Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar social, 2018).

Con esta ley también se pretende dar respuesta a otros retos como la orientación a los resultados en salud, fomentar el papel de los usuarios y el aumento e implicación de los profesionales en las reformas administrativas, las actuaciones clínicas y la toma de decisiones basadas en la evidencia científica, entre otros (Ley 16/2003 de 28 de mayo, 2003).

En el año 2018, se publicó la **Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios** (Ley 29/2006 de 26 de julio, 2006). En el año 2011 se produce una actualización de la Ley 14/1986 de 25 de abril, General de Sanidad a través de la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. Esta ley requiere que la sociedad modifique su organización para poder alcanzar las mejoras en el ámbito sanitario individual y colectivo, basándose principalmente en la previsión y el conocimiento científico (Ley 39/2006 de 14 de diciembre, 2006).

Asimismo, a raíz de la crisis económica sufrida en la última década, se estableció en el Real Decreto **Ley 16/2012 de 20 de abril**, una serie de medidas con carácter urgente para poder garantizar la sostenibilidad del SNS en el momento de crisis económica (BOE nº 88 de 24 de abril, 2012; Gómez-Acebo, 2012). Recientemente ha sido publicado el **Real Decreto Ley 2018 de 27 de julio** sobre el Acceso Universal al Sistema Nacional de Salud, que garantiza el derecho a la protección a la salud y a la atención sanitaria en las mismas condiciones a todas las personas que se encuentren en el Estado Español (BOE nº 183 de 30 de julio, 2018). En la Tabla 2 se recogen las principales fechas y leyes aprobadas al largo de la creación del Sistema Nacional de Salud.

TABLA 2. EVOLUCIÓN CRONOLÓGICA DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD. ELABORACIÓN PROPIA.		
FECHA	LEY	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
1822	Código Sanitario	Definición de los principales recursos técnicos para poner en funcionamiento el servicio sanitario.
1855	Ley de 28 de noviembre de 1855	Determinar cuáles eran los recursos necesarios para desarrollar el servicio público sanitario.
1934	Ley de Coordinación Sanitaria	Integración de órganos y servicios sanitarios.
1942	Ley de diciembre de 1942	Creación del Seguro obligatorio de Enfermedad.
1974	Ley General de la Seguridad Social	Asistencia sanitaria gratuita a la contribución de cotizaciones por parte de empresas y trabajadores.
1978	Constitución Española	Aprobación de la Constitución Española.
1986	Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad	Instauración del Sistema Nacional de Salud.
2003	Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del SNS	La orientación a los resultados en salud, fomentar el papel de los usuarios, aumentando la implicación de profesionales en las reformas administrativas, las actuaciones clínicas y la toma de decisiones basadas en la evidencia científica.
2006	Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios	Garantizar la calidad en la prestación racional de los medicamentos a los usuarios.
2011	Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública	Actualización de la ley de 1986, teniendo en cuenta la previsión y conocimiento científico.
2012	Real Decreto Ley 16/2012 de 20 de abril	Medidas de urgencia para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud a consecuencia de la crisis económica.
2018	Real Decreto Ley 2018 de 27 de julio	Acceso Universal al Sistema Nacional de Salud.

II.1.3. El Sistema Sanitario Público de Andalucía

Actualmente cada Comunidad Autónoma tiene su propio Servicio de Salud, constituido por la gestión y administración de la comunidad autónoma, diputaciones, ayuntamientos y cualquier otra administración territorial que forme parte de la comunidad. Andalucía, a través de la promulgación de su **Estatuto de Autonomía en el año 1981** y reformado posteriormente en el año 2006, alcanzó la titularidad de las

competencias sanitarias. (BOE nº 9 de 11 de enero de 1982).

El comienzo del proceso de transferencias en Andalucía se inició en el año 1981 adquiriendo las competencias en materia de sanidad e higiene que hasta ahora habían estado a cargo del Ministerio de Sanidad y Consumo; también asumió la gestión de la red sanitaria de la Seguridad Social que había sido gestionado hasta ahora por el Instituto Nacional de la Salud (INSALUD) (BOE nº 9 de 11 de enero de 1982).

A través de este estatuto se asigna a la Comunidad Autónoma la competencia de manera exclusiva en la materia de sanidad e higiene, teniendo como marco legislativo el **artículo 149.1.16 de la Constitución Española**¹¹, así como el desarrollo legislativo y la ejecución de la legislación básica del Estado en materia de sanidad interior (artículos 13.21 y 20.1) (Ley 2/18 de 15 de junio, 1998; Ley Orgánica 6/1981 30 de diciembre, 1981).

La Ley 2/1998 de Salud de Andalucía es el marco jurídico del SSPA e instaura el derecho a la protección de la salud tal como se refleja en la Constitución española, garantizando así este derecho a toda la ciudadanía de Andalucía, sin distinción alguna. Esta ley concluye los contenidos de la Ley General de Sanidad sobre los derechos y obligaciones de la ciudadanía y la clasificación normal de las actividades sanitarias de las entidades públicas y privadas en Andalucía (Ley 2/18 de 15 de junio, 1998).

¹¹ El artículo 149.1.16.a de la Constitución Española atribuye al Estado la competencia exclusiva en materia de bases y coordinación general de la sanidad y el artículo 55.2 del Estatuto de Autonomía para Andalucía establece que corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia compartida en materia de sanidad interior y, en particular, el régimen estatutario y la formación del personal que presta servicios en el sistema sanitario público, así como la formación sanitaria especializada y la investigación científica en materia sanitaria. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Decreto%20Sistema%20Formación%20Sanitaria%20Especializada.pdf>

La Consejería de Salud es el órgano de la Administración de la Junta de Andalucía encargado de las directrices de la política de salud y de las direcciones de los organismos que están directamente relacionados con la provisión y gestión de los servicios sanitarios de la Comunidad Autónoma, enmarcadas bajo la denominación de **Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA)** (Escuela Andaluza de Salud Pública, 2012).

La Ley 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía establece que el SSPA es el garante de la sanidad en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Este organismo tiene la máxima responsabilidad en la determinación de las estrategias de la política de salud, salud pública, la planificación sanitaria, la garantía de la cobertura y aseguramiento de los ciudadanos, la financiación sanitaria, la ordenación farmacéutica y la política de conciertos con otras entidades sanitarias (Ley 2/18 de 15 de junio, 1998).

El SSPA es una organización de gran tamaño, constituida por 102.000 profesionales (año 2019), que representan el 3,6% del total de la población en activo en Andalucía. En la composición de su plantilla, más del 90% del total ocupa su plaza establemente y en propiedad como empleados públicos. Según los últimos datos publicados respecto al presupuesto en 2018 se destinó a la consejería de salud un total de 9.390 millones de euros, lo que representa el 7,19% del PIB Andaluz (Servicio Andaluz de Salud, 2019).

En relación con la infraestructura tiene una red de 1.514 centros de atención primaria, de los cuales 402 son centros de salud y el resto consultorios. Además, tiene un total de 83 centros de atención especializada hospitalaria, de ellos 48 son hospitales públicos y lo demás son centros de consultas externas especializadas. Presta servicios sanitarios a una población de 8.384.408 habitantes, con 81 municipios con más de 20.000 habitantes y de 80.0000 km² (Servicio Andaluz de Salud, 2019).

El **Servicio Andaluz de Salud (SAS)** es el organismo responsable de la gestión y administración de los servicios públicos de atención a la salud que dependan de la Junta de Andalucía (LGS 14/1986 de 25 de Abril, 1986). La principal misión del SAS es prestar una atención sanitaria pública de calidad, garantizando la accesibilidad, equidad y satisfacción de todos los usuarios, buscando así la eficiencia y el aprovechamiento óptimo de todos los recursos. El SAS tiene como referencia a la Ley 2/1998 de Salud de Andalucía, el IV Plan Andaluz de Salud (Consejería de Igualdad, 2013), el Plan de Calidad del SSPA (Consejería de Salud, 2010) y el Plan Estratégico del Servicio Andaluz de Salud (SAS) (Consejería de Salud, 1999).

Existen dos niveles de atención en el Sistema Nacional de Salud (SNS) y a su vez, en el Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA). En primer lugar, se sitúa **la Atención Primaria (AP)** constituida por los centros de salud y otros centros que forman el primer acceso a la población andaluza. En segundo lugar, está la **Atención Especializada (AE)** suministrada por los hospitales y centros de especialidades designados para la atención urgente o programada, tanto en régimen de internamiento como ambulatorio y domicilio, además lleva a cabo las funciones de promoción de la salud, prevención, asistencia curativa, rehabilitadora y se realiza docencia e investigación, siempre en coordinación con el nivel de AP (Servicio Andaluz de Salud, 2019). En la Figura 3 se observa la distribución de los centros asistenciales en el SSPA.



Figura 3. Distribución de los centros del Sistema Sanitario Público Andaluz.

Fuente: Servicio Andaluz de Salud.

En Andalucía los hospitales se clasifican en tres niveles de atención:

- **Hospitales regionales:** Son los hospitales de mayor rango y referencia para toda la población de Andalucía y ofrecen todas las especialidades sanitarias. Existen 6 hospitales en este nivel.
- **Hospitales de especialidades:** son hospitales que dan servicio a la población de la provincia en la que se encuentran, ofertan menos especialidades que los anteriores. Existen 10 hospitales de este nivel.
- **Hospitales comarcales:** Son los centros que disponen de especialidades básicas y de referencia para núcleos de población cercanas. Existen 18 de este nivel.

En la Tabla 3, pueden identificarse la distribución de los hospitales en función de su nivel de atención y la provincia andaluza perteneciente.

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE CENTROS HOSPITALARIOS EN FUNCIÓN DEL NIVEL ASISTENCIAL EN LAS PROVINCIAS DE ANDALUCÍA. FUENTE SERVICIO ANDALUZ DE SALUD.			
PROVINCIAS	HOSPITALES REGIONALES	HOSPITALES DE ESPECIALIDADES	HOSPITALES COMARCALES
Almería	---	Hospital Universitario Torrecárdenas.	Hospital de Poniente. Hospital La Inmaculada.
Cádiz	---	Hospital Universitario Puerta del Mar. Hospital Universitario de Jerez de la Frontera. Hospital de La Línea de La Concepción. Hospital Universitario de Puerto Real.	Hospital Punta de Europa.
Córdoba	Hospital Universitario Reina Sofía.	---	Hospital Infanta Margarita. Hospital de Motril. Hospital Valle de los Pedroches.
Granada	Hospital Universitario Virgen de las Nieves.	Hospital Universitario San Cecilio.	Hospital de Baza. Hospital Santa Ana.
Huelva	Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez.	---	Hospital Infanta Elena. Hospital de Riotinto.
Jaén	---	Hospital Universitario de Jaén.	Hospital Alto Guadalquivir. Hospital San Agustín. Hospital San Juan de la Cruz.
Málaga	Hospital Universitario Regional.	Hospital Universitario Virgen de la Victoria. / Hospital Costa del Sol.	Hospital de Antequera Hospital de la Serranía. Hospital de La Axarquía.
Sevilla	Hospital U. Virgen del Rocío. Hospital U. Virgen Macarena.	Hospital Universitario Virgen de Valme.	Hospital La Merced.

A su vez, al SAS se le adscriben otros organismos con atención directa a los usuarios, como la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias, la Agencia Pública Empresarial Sanitaria Costa del Sol, la Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital de Poniente de Almería, la Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital Alto Guadalquivir y la Agencia Pública Empresarial Sanitaria Bajo Guadalquivir, dependiendo a su vez de la Consejería de Salud y Familias en la actualidad. Además, se le adscribe el Consorcio Sanitario Público del Aljarafe (San Juan de Dios) (Figura 4) (Servicio Andaluz de Salud, 2019).



Figura 4. Organigrama del Servicio Andaluz de Salud. Elaboración propia.

A continuación, se describen brevemente cada uno de los organismos adscritos:

- **Empresa Pública de Emergencias Sanitarias (EPES):** fue constituida en el año 1994 por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. A través del Decreto 88/1994 de 19 de abril son aprobados los estatutos de funcionamiento, para proporcionar asistencia a las situaciones de emergencias sanitarias en toda la

comunidad autónoma de Andalucía (Consejería de Salud y Familias, 2019).

- **Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital de Poniente de Almería:** tiene la misión de garantizar una atención sanitaria de calidad en el entorno y su área de influencia con una población de 855.408 habitantes en la actualidad. Se creó a través de la publicación del Decreto 131/1997, de 13 de mayo, de la Junta de Andalucía. Está constituida por cuatro hospitales: Hospital de Poniente, Hospital de Alta Resolución el Toyo, Hospital de Alta Resolución Guadix y Hospital de Alta Resolución Loja. (Consejería de Salud y Familias, 2019d).
- **Agencia Pública Empresarial Sanitaria Costa del Sol:** comenzó con la finalidad de introducir nuevos modelos de organización y gestión sanitaria. La población de referencia son los municipios de Benahavís, Casares, Estepona, Istán, Manilva, Marbella, Ojén, Mijas y Fuengirola. En la actualidad llega a los 473.428 habitantes. Está constituido por tres centros: el Hospital Costa del Sol (Marbella), Hospital de Alta Resolución (H.A.R.) de Benalmádena y el Centro de Alta Resolución de Especialidades (C.A.R.E.) de Mijas (Consejería de Salud y Familias, 2019b).
- **Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital Alto Guadalquivir:** surge para acercar los servicios sanitarios especializados básicos a la población de Jaén y Córdoba, para garantizar el acceso a un centro hospitalario como máximo a 30 minutos. Atiende a una población de 242.095 habitantes. Está formado por 6 centros: Hospital Alto Guadalquivir (Andújar, Jaén), Hospital de Montilla (Montilla, Córdoba), Hospital de Alta Resolución Sierra de Segura (Puente de Génave, Jaén), Hospital de Alta Resolución de Puente Genil (Puente Genil, Córdoba), Hospital de Alta Resolución de Alcaudete (Alcaudete, Jaén), Hospital de Alta Resolución Valle del Guadiato (Peñarroya-Pueblonuevo, Córdoba) y

Hospital de Alta Resolución de (Alcalá la Real Alcalá la Real, Jaén) (Consejería de Salud y Familias, 2019c).

- **Agencia Pública Empresarial Sanitaria Bajo Guadalquivir:** se encarga de la gestión de los Hospitales de Alta Resolución que se encuentran en las provincias de Cádiz, Huelva y Sevilla, actualmente tiene 6 hospitales en funcionamiento que son los hospitales de Écija, La Janda (Vejer de la Frontera), Lebrija, Morón de la Frontera, Utrera y Sierra Norte (Constantina), dando cobertura a unas 300.000 personas (Consejería de Salud y Familias, 2019a).
- **Consortio Sanitario Público del Aljarafe:** entidad pública que forma parte del SSPA y a la provincia Bética Nuestra Señora de la Paz de la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios con la finalidad de ofrecer asistencia sanitaria especializada a la zona territorial del Aljarafe (Sevilla) y pueblos limítrofes atendiendo a un total de 28 municipios con un total de 277.234 habitantes a través del Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (HSJDA) (Consortio Sanitario Público del Aljarafe, 2012).

También existen otros organismos adscritos al SSPA, aunque no prestan atención asistencial directa a la población, tienen la finalidad de garantizar una sanidad de calidad con la misión de formación a los profesionales e investigación, asistencia integral a personas con otras necesidades y siempre con uno estándares de calidad de alto nivel.

Entre estos organismos se encuentran: la Escuela Andaluza de Salud Pública (EASP), la Fundación Andaluza para la Integración Social de Personas con Enfermedad Mental (FAISEM), Fundación Pública Andaluza para la Investigación de Málaga en Biomedicina y Salud (FIMABIS), Fundación Pública Andaluza Progreso y Salud, Fundación Pública Andaluza para la Gestión de la Investigación en Salud de Sevilla

(FISEVI), Fundación Pública Andaluza para la Investigación Biosanitaria en Andalucía Oriental Alejandro Otero (FIBAO) y finalmente la Fundación Rey Fahd Bin Abdulaziz (Consejería de Salud y Familias, 2019f).

Por último, se encuentran las **Áreas de Gestión Sanitaria** cuya función es la gestión unitaria de los dispositivos que constituyen los dos niveles de atención y la salud pública, en una demarcación territorial específica y de las prestaciones y programas sanitarios que desarrollan. El objetivo principal es impulsar la coordinación entre todas las unidades asistenciales y mejorar la continuidad en la atención sanitaria prestada, existen 15 Áreas de Gestión Sanitaria distribuidas por las ocho provincias del territorio andaluz (Figura 5) (Consejería de Salud y Familias, 2019).

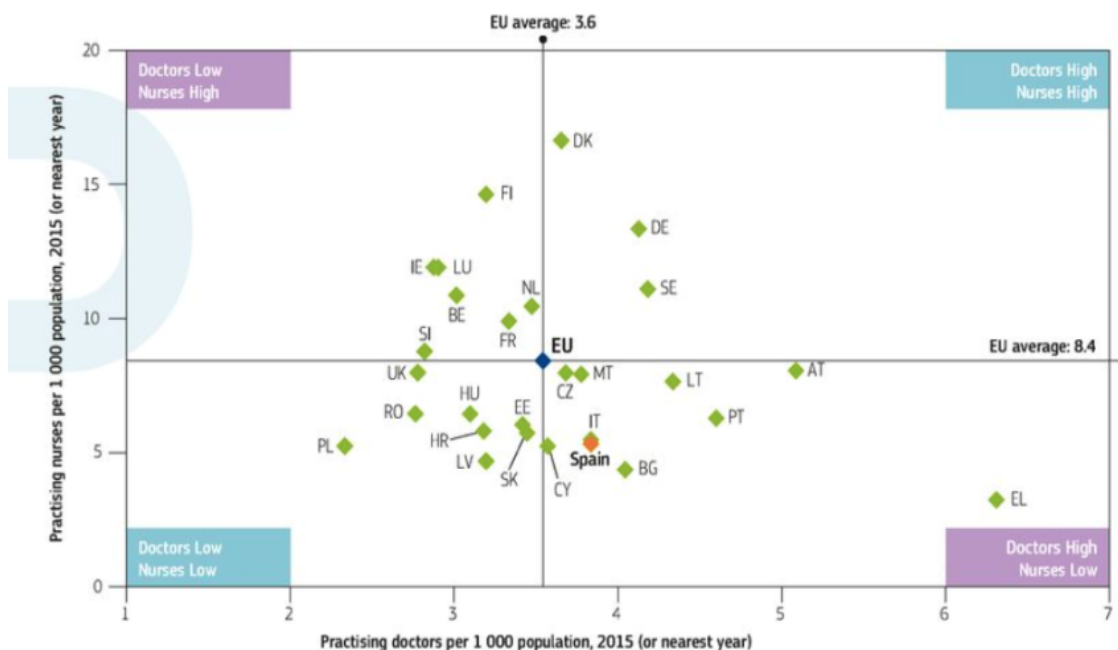


Figura 5. Distribución de las Áreas de gestión sanitarias en Andalucía. Fuente Servicio Andaluz de Salud. Elaboración propia.

II.1.4. Profesionales Sanitarios en los Sistemas Sanitarios

Según el último **Informe Anual de Sistema Nacional de Salud (SNS)** de 2017 publicado el 21 de diciembre del año 2018, la red asistencial del SNS tiene un total de 116.711 profesionales de medicina y 170.903 profesionales de enfermería, siendo este último el colectivo más numeroso. En el ámbito de atención primaria hay 29.462 profesionales de enfermería y en el ámbito hospitalario 141.441. Además, en los servicios de Urgencias y Emergencias trabajaban 3.977 profesionales de enfermería entre el centro coordinador y las ambulancias. En la actualidad, la densidad de población por cada mil habitantes se sitúa en cifras de 0,6 profesionales en atención primaria frente a 2,9 en atención especializada, la capacitación del servicio público es uno de los aspectos más valorados por la ciudadanía (Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad, 2018).

A nivel internacional, según la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)** la proporción de número de enfermeras por cada médico en los países como Finlandia, Irlanda, Japón o Dinamarca es aproximadamente de 4,5. Sin embargo en España la **razón enfermera-médico es de 1,5**, solo empeorada en la Unión Europea por el 1,1 que registró Bulgaria en 2014 (OECD, 2017; Paris, Hewletti, Auraaenii, Alexaii, & Simoni, 2016) (Gráfica 1).



Gráfica 1. Relación enfermera -médicos en Europa y España. Fuente OECD, 2017.

En el año 2012, el **Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad** elabora su primer informe sobre las necesidades de los profesionales de enfermería para el periodo 2010-2025. Entre los principales resultados estableció que el 96,2% de las enfermeras se dedican a cuidados generales, de las cuales el 71,3% desempeñan su trabajo en el ámbito hospitalario con una media de edad de 49 años y el 85% son mujeres (Ministerio de Sanidad Servicios sociales e Igualdad, 2012).

Organismos como el **Colegio General de Enfermería**¹² en un estudio sobre la ratio de enfermeras por cada 100.000 habitantes, publicado en el año 2014, concluye que para alcanzar la media de la Unión Europea hacen falta en España más de 141.783

¹² El Consejo General de Enfermería (CGE) es una organización que surge a partir del año 1902, define sus fines y funciones en su Estatuto Aprobado por Real Decreto 1231, de 8 de noviembre de 2001, es un referente para la profesión de enfermería y representa en la actualidad a un colectivo de doscientos mil colegiados, repartido en 17 Consejos Autonómicos y 52 Colegios provinciales que se articulan como como Corporaciones de Derecho Público amparadas por la Ley y reconocidas por el Estado y la Constitución. Disponible en: <https://www.consejogeneralenfermeria.org/institucional/quienes-somos>

Capítulo II. Marco teórico | Complejidad en cuidados y mortalidad durante la hospitalización

enfermeras, casi el 60% más de profesionales que hay en la actualidad (Consejo General de Colegios de Enfermería, 2014).

En relación con el territorio español, existe una variabilidad de la distribución de los profesionales en función de las comunidades autónomas. Como se observa en la Gráfica 2, en primer lugar, se sitúa Navarra con 828 enfermeros y enfermeras por 100.000 habitantes se encuentra por encima de la media nacional. Le sigue en orden de mayor a menor número de profesionales comunidades autónomas como el País Vasco, Castilla y León, Melilla, La Rioja, Madrid y finalmente se encuentra Andalucía que tiene una ratio de 379 enfermeros y enfermeras, con un déficit de 36.286. Por tanto, necesitaría 432,5 enfermeros y enfermeras más por cada 100.000 habitantes para igualarse con la media europea, lo que supone un total de 36.286 enfermeros y enfermeras más en activo de las que tiene en la actualidad, solamente la comunidad de la Región de Murcia tiene menos ratio que Andalucía (Gráfica 2) (Consejo General de Colegios de Enfermería, 2014).



Gráfica 2: Distribución de enfermeras en España y Navarra. Fuente: “Informe sobre recursos humanos sanitarios en España y la Unión Europea 2014”. Elaboración propia.

El Sistema Sanitario Público Andaluz cuenta con un total de 14.325 camas de hospitalización y unos recursos humanos de 93.366 profesionales (media anual) para

atender su red asistencial: se distribuyen en 24.443 enfermeros y enfermeras en atención primaria y 68.923 en atención hospitalaria (año 2014). En total cuenta con 23.860 enfermeros y enfermeras, de los cuales 17.717 se dedican a la atención hospitalaria (Conserjería de Salud, 2015).

II.1.5. La teoría de la complejidad

La complejidad es una forma de analizar, de reflexionar sobre determinados aspectos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, que presentan ciertas características comunes que los clasifican como sistemas de comportamiento complejo (González, 2009).

La **teoría de la complejidad** se enmarca dentro de la **teoría general de sistemas**. **Bertalanffy**¹³ (1968) fue el primer autor en la formulación de la teoría, definiendo los conceptos de **sistema** y **entorno**. Para Bertalanffy, el sistema es un conjunto de elementos interrelacionados entre sí cuya unidad le viene dada por los rasgos de esa interacción y cuyas propiedades son diferentes a cada uno de los elementos. El entorno lo define como el conjunto de elementos que tienen influencia sobre el sistema o son influidos por él, es decir, tiene en cuenta el conjunto de relaciones existentes entre los elementos que forman el sistema (López-Ramírez, 1998).

Las variaciones que ocurran en los sistemas de propiedades complejas pueden llevar a situaciones que no sean predecibles y donde mínimas variaciones en las condiciones iniciales puedan provocar grandes cambios. Esta característica de pequeñas causas que provocan notables cambios, además de formar parte de la teoría de la complejidad ha sido descrita en profundidad en la **Teoría del Caos** en la cual el autor

¹³ Karl Ludwig von Bertalanffy (Viena, 19 de septiembre de 1901-Búfalo (Nueva York), 12 de junio de 1972) biólogo y filósofo austríaco, reconocido fundamentalmente por su teoría de sistemas.

Edward Norton Lorenz¹⁴ definió cómo *“el aleteo de una mariposa en New York es capaz de provocar un tiempo después un huracán en Pekín”* (González, 2009).

A raíz de estas aproximaciones, la teoría de la complejidad también ha estado vinculada con la teoría del caos del autor Edward Norton Lorenz al indicar que, en un momento dado, la multitud de procesos pueden ser impredecibles (Colle, 1998). Desde mediados del siglo XX, se ha venido desarrollando el estudio de la complejidad y de los sistemas complejos en la ciencia contemporánea. Sin embargo, actualmente no existe una teoría unificada de la complejidad, que sintetice los aspectos clave de las distintas y variadas teorías, métodos y algoritmos de la complejidad (Rodríguez-Zoya & Leónidas-Aguirre, 2011).

Otro de los pensadores más influyentes en la búsqueda de la definición de la complejidad ha sido el autor **Edgar Morin**¹⁵, nacido en Francia el 1921 (Zamberlan et al., 2014). Este autor resaltó que es necesario sustituir un pensamiento que disgrega y separa por un pensamiento complejo que une y que permite una visión del conjunto holísticamente. Además, estableció la relación entre complejidad y organización, proponiéndolo desde la perspectiva del pensamiento complejo, un pensamiento que es capaz de unir y entiende que es necesario dejar a un lado el pensamiento reductor (Miceli et al., 2006).

¹⁴ Edward Norton Lorenz (23 de mayo de 1917-16 de abril de 2008) fue un matemático y meteorólogo estadounidense, pionero en el desarrollo de la teoría del caos. Fue quien introdujo el concepto de atractores extraños y acuñó el término efecto mariposa.

¹⁵ Edgar Morin (París, 8 de julio de 1921), de nacimiento Edgar Nahum, es un filósofo y sociólogo francés de origen sefardí. Autor referente en las Ciencias de la Complejidad.

II.1.5.1. Complejidad en los Sistemas Sanitarios

La aplicación de la teoría de la complejidad a los sistemas sanitarios, se está realizando en diversos contextos: educación médica, gestión clínica, práctica basada en la evidencia, salud pública, mejoras de los servicios de salud, cuidados compartidos de pacientes con enfermedad mental, cuidados del paciente anciano y la cronicidad, toma de decisiones en la gestión de enfermeras, entre otros (Paley, 2010; Paley & Eva, 2011).

Los nuevos modelos de organización sanitaria, con un pensamiento desde la complejidad, están dando lugar a nuevos enfoques para el siglo actual. Estos nuevos enfoques definen que el cuidado se basa en relaciones continuas entre el profesional de enfermería y el usuario. Además se adapta a las nuevas necesidades teniendo en cuenta los valores de cada paciente. Por otro lado, el conocimiento es compartido y la información fluye libremente, la toma de decisiones está siempre basada en la evidencia científica y la seguridad asistencial es una propiedad más del sistema (Plsek & Greenhalgh, 2001).

Por tanto, las organizaciones, y entre ellas los sistemas sanitarios, se caracterizan por estar cada vez más inmersas en el contexto de la complejidad, definiendo la **complejidad en las organizaciones** como la interacción dinámica de cuatro características principales: 1. Incertidumbre sobre el conocimiento de la solución, 2. Riesgo de afectación al paciente, 3. Interdependencia relacionada con la implicación dependiente de diversos actores y 4. Múltiples interconexiones entre sus partes, es decir, varias intervenciones simultáneas con diferente grado de priorización o importancia (Figura 6) (Fairchild, 2010).



Figura 6. Características de la complejidad en las organizaciones (Fairchild, 2010).
Elaboración propia.

Con respecto a la **interdependencia** las enfermeras realizan un trabajo constante con las personas que reciben sus cuidados como pueden ser los pacientes y los familiares. En relación con el siguiente elemento, **interconexiones**, en el contexto de la gestión de estas relaciones las enfermeras realizan a la vez múltiples y diversas tareas, como la toma de decisiones clínicas. Además llevan a cabo diversas intervenciones o gestionan comunicaciones escritas y/o electrónicas; en este lugar se situaría el elemento **riesgo**. Asimismo, respecto a la **incertidumbre**, realizan sus tareas intentando mantener registros en ambiente y situaciones de trabajo frecuentemente acelerados y cambiantes en el esfuerzo por proporcionar cuidados de alta calidad y seguros (Fairchild, 2010).

II.1.5.2. Complejidad en la práctica del cuidado

En relación al análisis del proceso de la salud y de la enfermedad, la teoría de la complejidad ha aportado el estudio en profundidad del comportamiento de las personas que responden a un **sistema complejo** (Ramis AndaliaI & Sotolongo CodinaII, 2008). En la actualidad, el proceso de cuidar solamente puede entenderse bajo la comprensión de

un proceso dinámico entre las dimensiones que lo componen (D'Agata & McGrath, 2016).

Cuando más intensas son las relaciones, interacciones y asociaciones en el proceso de cuidar, mayor será la cantidad de la atención. Bajo esta perspectiva es necesario superar el método de la fragmentación y debe ser gradualmente percibida con una actitud proactiva e integradora por parte de las enfermeras y enfermeros. Solamente entendiendo los cuidados como un fenómeno complejo se sustentará en relaciones próximas y humanas entre sus participantes (Sturmberg & Njoroge, 2016).

Siguiendo el modelo de la **teoría de complejidad propuesto por Bertalanffy**, los sistemas en la organización sanitaria están constituidos por los pacientes que van a recibir una atención sanitaria y el entorno por el lugar en el que se llevará a cabo dicha dispensación de cuidados como puede ser el hospital. Por tanto, la complejidad de los cuidados enfermeros forman parte del sistema y son un fenómenos complejos que no pueden entenderse como de una manera disgregada o simple, sino que a menudo requieren de respuestas complejas e impredecibles (Zamberlan et al., 2014).

Para entender la complejidad de los profesionales de enfermería en los sistemas sanitarios, se han integrado en los **Sistemas Adaptativos Complejos (SAC)** (Complex Adaptive Systems). Estos surgen a partir de la teoría de la complejidad y son un tipo de modelo que se utiliza para comprender el mundo que nos rodea. Son un grupo de partes llamadas elementos que funcionan entre sí juntos para formar un todo que se llama sistema (Ippolito et al., 2017). En estos sistemas, la complejidad se entiende como un parámetro de medida del número de elementos dentro del mismo. Cuando aumenta la conectividad entre los elementos y el grado de diversidad entre ellos mismos dentro de un sistema, cuanto mayor sea la diversidad entre sus partes, más complejo y más abstracto

es, siendo adaptativo porque los elementos pueden autoorganizarse (Gayeski, Parizoto, Guimarães, Erdmann, & Meirelles, 2012).

Dentro de estos sistemas adaptativos complejos se encuentran inmersas los enfermeros y enfermeras que están continuamente involucrados a nivel profesional en la dispensación de cuidados, estableciendo numerosas relaciones en los sistemas. Los enfermeros y enfermeras se sitúan dentro de los **Sistemas Organizacionales Humanos (SOH)** desarrollando a nivel profesional las cuatro características de la complejidad de los sistemas sanitarios nombradas anteriormente (incertidumbre, riesgo, interdependencia y múltiples conexiones) (Aarons et al., 2016). En la Figura 7 se representa la teoría de la complejidad hasta la complejidad en cuidados.



Figura 7. Teoría de la complejidad en cuidados. Elaboración propia.

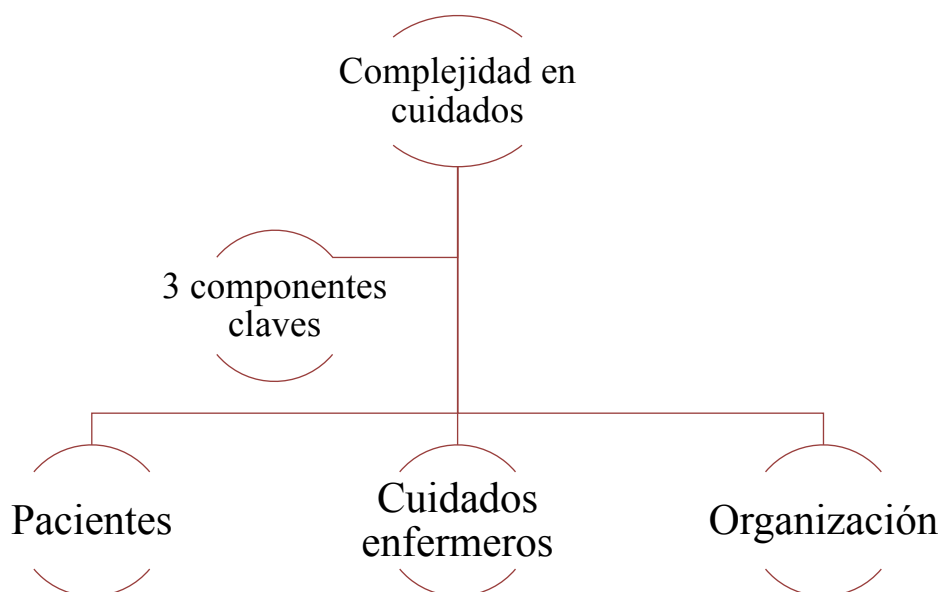
La complejidad de la asistencia del personal de enfermería es un indicador clave para la planificación y gestión de los recursos humanos enfermeros y de la gestión sanitaria, a pesar de ello el término no está claramente definido en la literatura. Sin embargo, en la revisión bibliográfica de la literatura que realizó **Bravetti** (2018) determinó que los términos asociados con el concepto de complejidad de la atención de enfermería incluyen la intensidad de los cuidados de enfermería, la carga de trabajo del

personal de enfermería, la agudeza del paciente y la gravedad de la enfermedad (Bravetti, Cocchieri, Agostino, Vellone, & Alvaro, 2018).

Además, Bravetti identificó que el término de complejidad en cuidados, se había relacionado tradicionalmente con los costes y tratamientos de las enfermedades de los pacientes hospitalizados, aunque en los últimos años se está vinculando más con la profesión de enfermería (O'Brien-Pallas, Irvine, Peereboom, & Murray, 1997).

Previamente en este esfuerzo por definir el concepto de complejidad en cuidados el autor **Guarinoni** (2015) determinó la existencia de **tres categorías clave** para definir en el concepto de complejidad en cuidados que son: en primer lugar, los **pacientes**, a continuación, los **enfermeros y enfermeras**; y por último la **organización sanitaria** (Figura 8). De estas tres categorías, en su estudio la categoría paciente fue la más explicada por las enfermeras participantes asociándose con mayor intensidad y frecuencia a la complejidad en cuidados, identificándolo como un conjunto de factores tan amplios como las personas mismas, multidimensional del trabajo que las enfermeras y enfermeros realizan y de la organización en la que se encuentran (Guarinoni et al., 2015).

Además, Guarinoni resalta que para entender el comportamiento de la complejidad en cuidados es necesario contemplar aspectos cualitativos y los factores relacionados siendo clave identificar y entender las interacciones que ocurren entre los diferentes elementos (Guarinoni et al., 2015).



**Figura 8. Componentes del concepto complejidad en cuidados (Guarinoni et al., 2015).
Elaboración propia.**

En relación a los pacientes, el primer componente de la complejidad en cuidados, Adamuz (2018) añadió que viene determinada por las múltiples comorbilidades que tienen los pacientes, pero también con las circunstancias personales, económicas, culturales y ambientales (Adamuz et al., 2018). Define la complejidad en ejes que representan los principales condicionantes de la salud. En primer lugar, los **Factores individuales de Complejidad en cuidados (FiCC)** son un conjunto de características específicas en cada persona, relacionadas con los diferentes ejes determinantes de salud, que tienen potencial para provocar un aumento de la dificultad en el proceso de prestación de cuidados y un incremento en el consumo de recursos enfermeros (Adamuz et al., 2018).

El segundo componente de la complejidad en cuidados, **las enfermeras y sus cuidados** están relacionados con el grado de variabilidad e inestabilidad de la situación del paciente y el grado de variabilidad e incertidumbre con respecto a las intervenciones propias de la profesión (Esteban-Pérez et al., 2015).

Finalmente, con respecto al tercer componente, **la organización**, engloba a todas aquellas características que hacen que la prestación de servicios en una organización se diferencie de otra en función del tamaño, número de trabajadores, departamentos, usuarios o localización geográfica. Como consecuencia de esta clasificación se requerirán estrategias de actuación distintas para conseguir la calidad. En los hospitales la complejidad viene determinada por la infraestructura, instalaciones, tecnologías, especialidades y personal que posee, y que le permite abordar niveles asistenciales diferentes (Kentischer, Kleinknecht-Dolf, Spirig, Frei, & Huber, 2018).

En esta línea de investigación, la autora Juvé-Udina et al. (2010) realiza su estudio con 402 enfermeras, que identificaron cinco dominios relacionados con los FiCC (Mental y cognitivo, psicoemocional, sociocultural, evolutivo y comorbilidad y complicaciones) los factores de complejidad y sus especificaciones. Al igual que Guarinoni (2015), Juvé-Udina (2010) refiere que la arquitectura de la complejidad en cuidados debe tener una consideración multidimensional, refiriéndose de nuevo a los tres componentes, pacientes-complejidad Individual, enfermeras-complejidad terapéutica y procedimental (pericia profesional) y organización-complejidad organizativa (Figura 9) (Juvé-Udina et al., 2010).

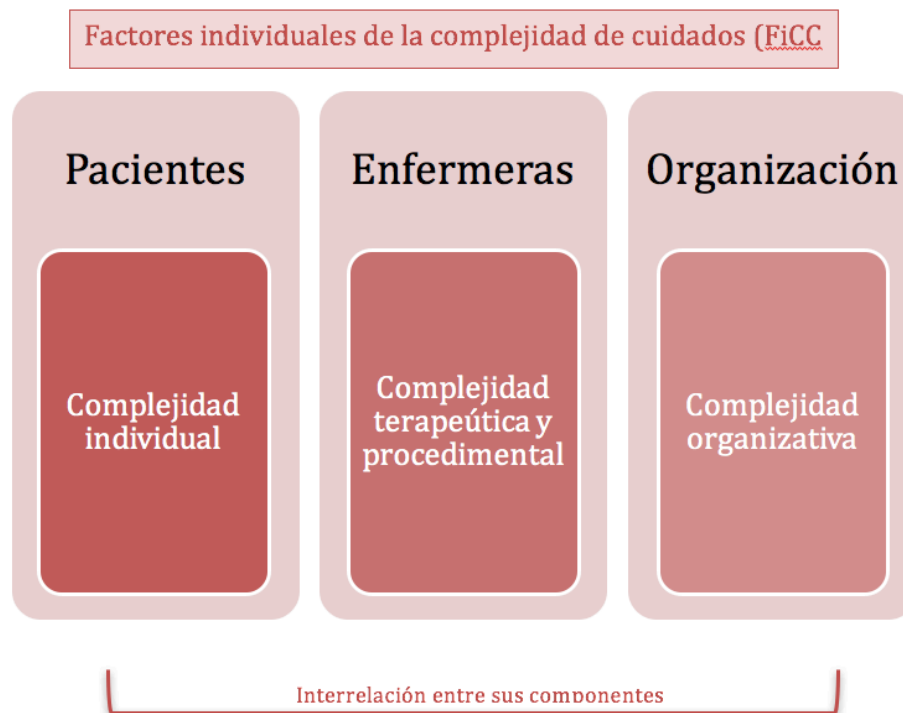


Figura 9. Factores relacionados con la complejidad en cuidados (Juvé- Udina et al., 2010). Elaboración propia.

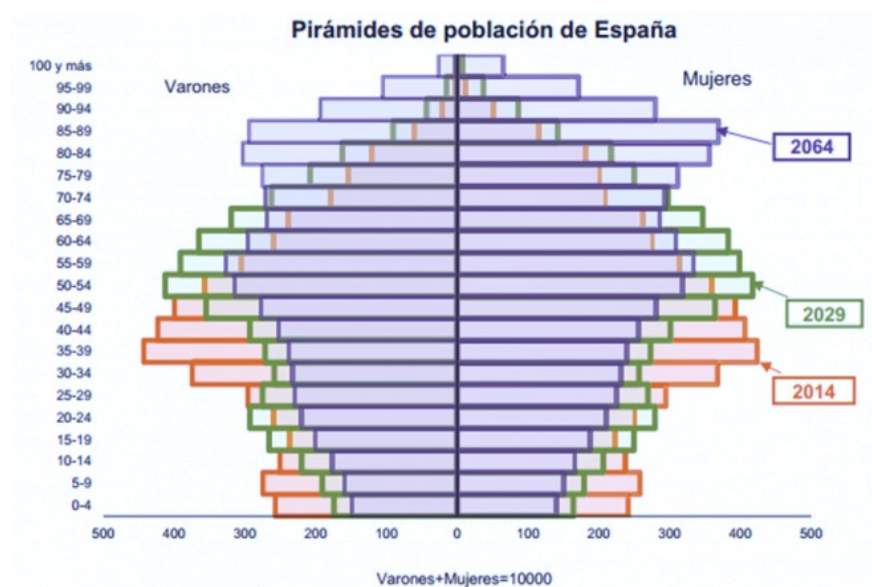
II.2. COMPLEJIDAD ASISTENCIAL

Los **cambios demográficos** producidos en los últimos años están provocando variaciones en los sistemas de salud ante una nueva conceptualización de la enfermedad. Es necesario centrarse en la gestión de múltiples enfermedades coincidentes en lugar de enfermedades individuales, con perfiles de pacientes de edad avanzada, pluripatológicos y dependencia funcional progresiva, donde el modelo actual de atención orientado a los problemas agudos debe ser reemplazado por un modelo organizativo adaptado a la realidad emergente y a la complejidad social (Organización Mundial de la Salud, 2002).

II.2.1. Pacientes complejos: envejecimiento, cronicidad y dependencia

La **esperanza de vida**¹⁶ en los países occidentales ha aumentado notablemente en el último siglo. Esta situación se debe principalmente a los avances médicos y tecnológicos, los cambios de hábitos nutricionales y en el estilo de vida junto con una mayor facilidad para el acceso a los servicios sanitarios (Brañas, Azcoaga, García Ontiveros, & Antela, 2018).

En España la esperanza de vida se sitúa en 82,3 años, siendo el cuarto país del mundo con la esperanza de vida más alta, superado solo por Japón, Suiza y Singapur (The World Bank, 2017). Andalucía, es la comunidad autónoma más poblada de España, con más de 8 millones de habitantes en el año 2018, el porcentaje de personas mayores de 65 años respecto al total de la población se sitúa en un 16,75% con tendencia a un aumento en los próximos años (Consejería de Economía, 2018).



Gráfica 3. Pirámides de población de España. Fuente INE, 2016

¹⁶La esperanza de vida es un indicador demográfico que define el número medio de años que una persona esperaría vivir si se mantiene el patrón de mortalidad por edad observado en la actualidad. (INE, 2014)

Como observador en la pirámide de población (Gráfica 3) sobre el envejecimiento de la población residente en España, si se mantiene la situación actual, se perdería la concentración en el tramo de población de edad comprendida entre 30 y 49 años, reduciéndose en 4,2 millones de personas en los 15 próximos años. En España en los siguientes 15 años, residirán 11,7 millones de personas con más de 64 años, tres millones más de los que hay en la actualidad y esta cifra aumentaría en 14,2 millones de personas en 50 años. En relación al porcentaje de población de 65 años y más, pasaría a ser del 18,7% que hay en la actualidad al 25,6% en el 2031 y alcanzando el 35,6% en el año 2066 (INE, 2016).

En el año 2012 en las pirámides poblacionales de Andalucía ya comenzó a reflejarse la situación de incremento de la población con edades avanzadas, los mayores de 65 años representaban el 14,59% de la población y se prevé que esta situación vaya en aumento a nivel mundial (INE, 2008b). Hay previsiones que indican que en el año 2030 hasta un 25% de la población de numerosos países y entre ellos en España, podría vivir hasta más de 90 años (Kontis et al., 2010).

Este aumento de edad junto con los estilos de vida y avances sanitarios actuales está repercutiendo en la transición de enfermedades agudas que están evolucionando hacia la **cronicidad** (Gual, Font, Montes, & Pueyo, 2017).

La **Organización Mundial de la Salud** (OMS) define las enfermedades crónicas como enfermedades de prolongada duración con una evolución lenta. Entre ellas se encuentran las cardiopatías, los accidentes cardiovasculares, las neoplasias, enfermedades respiratorias crónicas y la diabetes (Sánchez-Martín, 2014). También las Organizaciones Sanitarias han definido a los pacientes crónicos como *“personas con una enfermedad o más, de larga evolución, cuya gestión clínica es percibida como difícil por los*

profesionales sanitarios y que precisa de un uso ordenado de los servicios sanitarios y sociales”, las principales características del paciente crónico han sido recogidas en la Tabla 4 (Blay & Limón, 2016).

TABLA 4. CARACTERÍSTICAS RELACIONADAS CON LA PATOLOGÍA CRÓNICA. ELABORACION PROPIA.
Potencian el deterioro orgánico y la afectación funcional de los pacientes.
Comparten una etiología múltiple y compleja.
Aparición gradual y silente. Pico de prevalencia aparece en edades avanzadas.
Son permanentes y producen un deterioro gradual y progresivo.
Necesitan tratamiento médico y cuidados de forma continuada.
Son susceptibles de prevención, retraso en su aparición o, atenuación en su progresión.
Se manifiesta mediante la Triada: edad, comorbilidad y polimedicación.

Según la OMS en el año 2008, 36 millones de personas murieron debido a una enfermedad crónica y el 71% era en personas mayores de 60 años. Actualmente, las enfermedades crónicas constituyen la causa principal de mortalidad a nivel global, siendo responsables del 63% de las muertes, además se estima que esta cifra vaya en aumento y en el año 2020 supondrá el 75% de los fallecimientos (OMS, 2013).

En Andalucía, según los últimos datos emitidos por la Encuesta Andaluza de Salud en 2011-2012, la prevalencia de la cronicidad en los pacientes de 75 años o más se sitúa en el 92%, y va disminuyendo por grupos menores de edad. En relación a la pluripatología la prevalencia se sitúa en el 64 % en el grupo de edad de 85 años o más. Se observan porcentajes más altos entre las mujeres y las personas de mayor edad con enfermedades crónicas, otra variable que influye en la aparición de enfermedades crónicas es el nivel de estudios en relación con los ingresos económicos, siendo las personas que tienen ingresos más bajos los que presentan mayor probabilidad de aparición de alguna enfermedad crónica (Consejería de Igualdad, 2012).

Los últimos resultados de la **Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD)** realizada por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2008, en Andalucía la tasa de discapacidad se estimaba en 716.100 personas (INE, 2008b).

En el Informe sobre la Base de datos de personas con valoración del grado de discapacidad en el año 2016, en Andalucía 597.198 personas tenían reconocida la discapacidad igual o superior al 33% siendo la comunidad autónoma con mayor números de casos, con el 7,1% de la población; dentro de este grupo había más hombres que mujeres, que representaban respectivamente el 7,3% y 6,9 % respecto de la población de hombres y mujeres (Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar Social, 2016).

Con relación al sexo, en Andalucía se prevé que los hombres vivirán de media 7,9 años de su vida en situación de dependencia, frente a 12,1 años en las mujeres. A pesar de que las mujeres viven más años, según la última **Encuesta de Redes Familiares (ERF)** de Instituto de Estadística de Andalucía, en el año 2005, el 47,4% de las mujeres mayores de 65 años afirmaban que necesitaban ayuda para las actividades básicas de la vida diaria, sin embargo en los hombres solo ocurre en un 35,9% de los que tienen esa edad (Consejería de Salud, 2012).

El aumento de **edad y de pluripatologías** se ha relacionado con el aumento de **discapacidad** en la población (Ferrer-Arnedo, Santamaría-García, Fernández-Batalla, & Salazar-Guerra, 2014). Actualmente, en España el 8,5% de la población declara algún tipo de discapacidad o limitación para realizar las actividades de la vida diaria, y el 55,8% de estas son dependientes (INE, 2008b).

La discapacidad va asociada a una disminución en las habilidades cognitivas y física y a menudo las personas precisan de ayuda y cuidados continuos, son los cuidadores

y cuidadoras informales los que a menudo se encargan de prestar atención a las personas en situación de dependencia, existen estudios que relacionan el impacto directo entre la disminución del bienestar físico, mental y social de los cuidadores y cuidadoras y la prestación de cuidados (Mora-López, Ferré-Graup & Montesó-Curto, 2016).

En Andalucía, se estima que hay alrededor de 130.000 cuidadoras de enfermos y personas mayores, seis de cada diez mujeres cuidan a algún familiar, el cuidado realizado por ellas es persistente y con una dedicación muy alta. En el caso de los hombres lo realizan de forma más esporádica y con baja dedicación (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, 2017). En relación al perfil, los cuidadores informales suelen ser mujeres en un 83% de los casos, la relación entre el paciente y la cuidadora es de hija (38,2%) seguido de esposa (21,5%). La edad media se sitúa en torno a los 57 años y el nivel de estudios suele ser bajo (sin estudios o estudios primarios) (Consejería de Salud, 2005).

En los hospitales, los cuidadores y cuidadoras tienen una ruptura con sus funciones cotidianas debido al ingreso siendo las condiciones donde se da la atención un factor de riesgo para su salud. La presencia casi permanente en el hospital con un rango entre 6 y 24 horas cada día interrumpe de manera significativa sus actividades familiares, laborales y sociales (Dallalana & Batista, 2014).

II.2.2. Asistencia Sanitaria en pacientes complejos

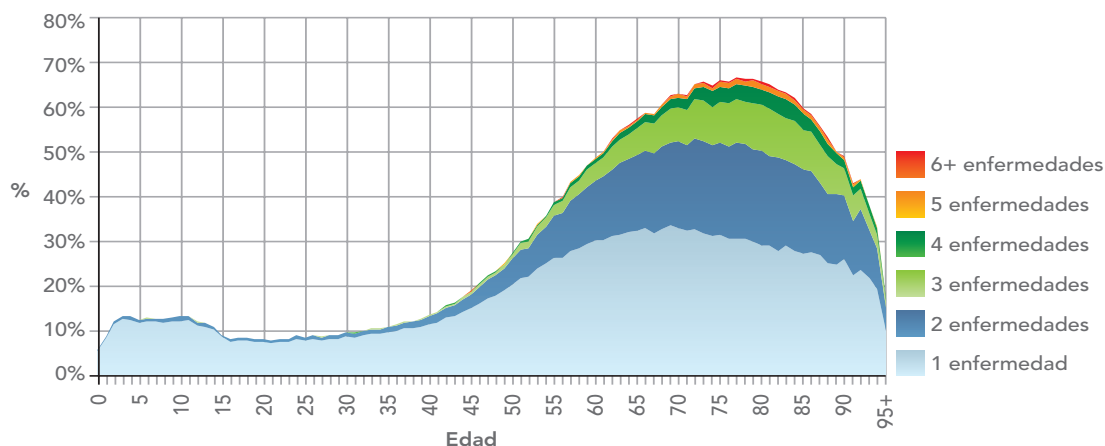
Según los últimos datos emitidos por el Banco Mundial, el impacto en el coste global de la asistencia sanitaria es considerable. Entre los años 2000 y 2013 ha aumentado en un 1% del Producto Interior Bruto (PIB)¹⁷, y se prevé un incremento del 30% de

¹⁷ El producto interior bruto (PIB) es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos por un país o región en un determinado periodo de tiempo.

pacientes crónicos en 2030, situación que conllevaría un aumento en la financiación del 2% al 4% del PIB (Vincent & René, 2016).

Además de la pluripatología, las personas que ingresan en los hospitales presentan una edad media elevada de 75 años, la **Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG)** publicó el *Libro blanco de atención a las personas en situación de dependencia en España*. Destaca el incremento de la edad media en unidades como medicina interna y de geriatría en los últimos quince años produciéndose un ascenso que oscila desde los 75 años hasta los 83-84 años. Además, la situación funcional de los pacientes que estaban ingresados se relacionaba en un 60% de los casos con una incapacidad moderada física y un 30% la incapacidad moderada mental. Con respecto a las estancias hospitalarias el 10% de los pacientes crónicos representan el 55% de las estancias hospitalarias, situando el tiempo medio de estancia entre 9-12 días (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2004).

En el año 2016, para analizar el impacto del envejecimiento en la población con enfermedades crónicas en los hospitales del Servicio Sanitario Público Andaluz (SSPA), se ha realizado el plan de **Atención a pacientes crónicos con necesidades de salud complejas**, su implementación permitirá mejorar la atención a sus problemas (Consejería de Salud, 2016). Los pacientes crónicos representan a un 3% de la población. En ellos se invierte gran cantidad de los recursos sanitarios suponiendo entre el 20% y 40% de los ingresos hospitalarios, llegando a ingresar tres veces o más al año el 40,5 % (Gráfica 4) (Albertí-Homar, Miguélez-Chamorro, Moragues-Sbert, & Serratusell-Sabater, 2017)



Gráfica 4. Distribución de los pacientes según el número de enfermedades crónicas en función de la edad en España año 2016. Fuente SEGG.

Los pacientes crónicos complejos¹⁸ sufren frecuentes ingresos hospitalarios, estando expuestos en mayor medida a los riesgos derivados de la hospitalización, aspecto relevante para la calidad y eficiencia de los Sistemas Sanitarios (Vadla, Božikov, Åkerström, Cheung, Kovačić, & Masanovic, 2011).

En los hospitales de agudos los pacientes crónicos complejos presentan problemas añadidos al motivo por el cual ingresaron, un tercio de los pacientes crónicos con alto riesgo de ingreso hospitalario presenta algún nivel de dependencia. Entre los principales problemas durante el ingreso son frecuentes las caídas, el deterioro cognitivo, la desorientación, la sintomatología depresiva, malnutrición y la aparición de úlceras cutáneas. Esta situación provoca situaciones de dependencia para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria incrementando así su necesidad de cuidados enfermeros (Ortega-Matas et al., 2014).

¹⁸ Paciente crónico complejo se define como aquel o aquella paciente que presenta mayor complejidad en su manejo. Entre sus características destaca la presencia de varias enfermedades crónicas concurrentes, polifrecuentación de los servicios de urgencia, presencia de ciertas enfermedades (EPOC, cardíacas), disminución de la autonomía personal, temporal o permanente, y polimedicación (Contel, Muntané & Camp, 2012).

El **deterioro funcional** suele ser la complicación más importante en este perfil del pacientes. En ocasiones llegan a producirse graves consecuencias como la dependencia, institucionalización, aumento en la necesidad de recursos sanitarios y el aumento de la mortalidad (Figura 10) (Osuna-Pozo, Ortiz-Alonso, Vidán, Ferrerira, & Serra-Rexach, 2014).

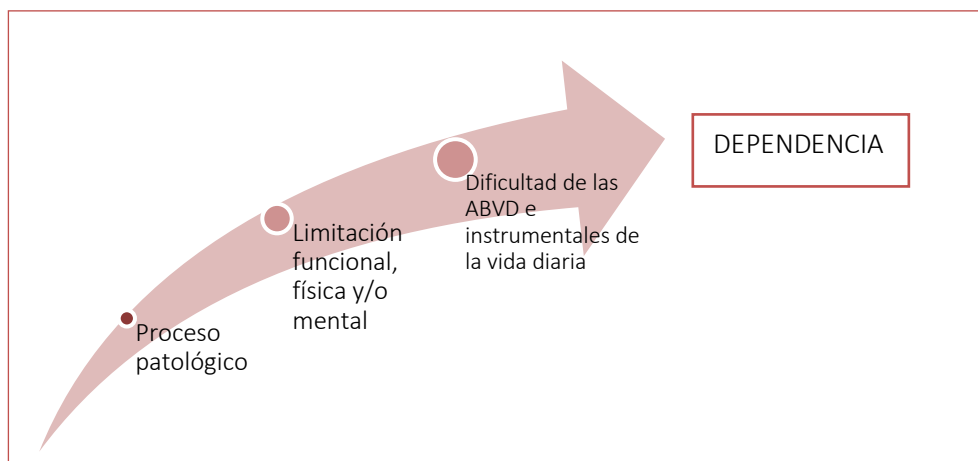


Figura 10. Proceso hasta llegar a una situación de dependencia. Elaboración propia

Tras el análisis del conjunto de las altas hospitalarias en Andalucía, se pone de manifiesto que en el 43,14 % se identifica una enfermedad crónica que genera discapacidad. Además, desde el año 2001 hasta el 2010 el número de pacientes pluripatológicos se incrementaron en un 67%. En el Servicio Andaluz de Salud aumentaron en un 48% las altas de las personas mayores de 74 años. Por otro lado, las estancias de personas mayores de 75 años de edad también aumentaron en un 30% en las instituciones hospitalarias (Consejería de Salud, 2012). Esta situación ha provocado un aumento de edad media en los pacientes, aumento de complejidad y en la tasa de mortalidad.

Además el análisis de las altas hospitalarias identifica que en el 43% de las altas se identifica con al menos una enfermedad crónica que genera discapacidad, en este

periodo se ha reducido un 21% el número de pacientes sin cronicidad, mientras que se ha incrementado un 67% el número de pluripatológicos con enfermedades crónicas asociadas (Junta de Andalucía, 2012).

En los últimos años en los hospitales de cuidados agudos la complejidad ha aumentado, tanto a nivel internacional como a nivel nacional. Esta hecho podría ser explicada porque a pesar de que las estancias hospitalarias son significativamente más cortas, las situaciones de los pacientes se han vuelto más complicadas debido al aumento de las enfermedades crónicas, la multimorbilidad y las infecciones nosocomiales (Kalisch, Xie, & Dabney, 2014; Kang, Kim, & Lee, 2016).

Esta situación conllevaba un cambio en la gestión y organización de los sistemas sanitario para dar una respuesta adecuada a la ciudadanía en atención sanitaria. Por tanto, este cambio en el perfil del paciente hospitalizado implica la necesidad de un cambio por parte de los sistemas sanitarios, para dar solución a esta nueva situación, evitando una crisis en la calidad de la atención que se traduciría en mayores probabilidades de eventos adversos.

II.2.3. Calidad, Seguridad y Resultados en Salud en la Práctica

Clínica

La evaluación de la calidad asistencial de los servicios de salud es un aspecto clave en los sistemas sanitarios debido al aumento de las demandas, con un incremento en los costes y unos recursos limitados (Severino et al., 2014).

En las últimas décadas, la definición de la calidad se ha ampliado para incluir también el concepto de seguridad. La inclusión de este término se ha llevado a cabo para garantizar el acceso en los servicios, la equidad, la adecuación, la continuidad en la

atención, la coordinación entre diferentes servicios y la atención centrada en la persona garantizando una solidez en los cuidados. Así, la seguridad clínica es un importante impulsor de la atención de enfermería administrando unos cuidados de calidad especialmente en las unidades hospitalarias (Chau et al., 2015; Jangland et al., 2017)

La seguridad del paciente se define como *“la ausencia, prevención o minimización de los daños producidos durante el proceso de atención sanitaria”* (Zeeshan, Dembe, Seiber, & Lu, 2014). Según OMS, la seguridad clínica o del paciente engloba *“todas las acciones encaminadas a evitar un daño innecesario, real o potencial, asociado a la atención y es un principio fundamental porque se consigue disminuir la aparición de eventos adversos y mejorar la atención y seguridad de estos”* (OMS, 2004).

La mayoría de los modelos que evalúan la calidad de la atención sanitaria se fundamentan en la triada publicada por el autor **Donabedian**¹⁹ en 1966, en la cual se incluyen tres componentes: estructura, proceso y resultado (Figura 11). Dicho autor define la calidad asistencial y seguridad clínica como *“aquella que se espera que pueda proporcionar al usuario el máximo y más completo bienestar después de valorar el balance de ganancias y pérdidas que pueden acompañar el proceso en todas sus partes”* (Donabedian, 1966).

¹⁹Avedis Donabedian (Beirut, 1919- Boston, 2000). Destaca su aportación en el conocimiento dentro de las ciencias de la Salud, especialmente centrada en la mejora de la calidad asistencial, ha sido reconocida mundialmente.



Figura 11. Marco conceptual para la Calidad Asistencial.
Elaboración propia a partir de Donabedian.

Además, Donabedian identifica siete elementos claves cuando habla de calidad asistencial (Tabla 5).

TABLA 5. ELEMENTOS CLAVES PARA CONSEGUIR LA CALIDAD ASISTENCIAL ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DONABEDIAN 1966.	
Eficacia	Asistencia dada en las mejores condiciones posibles.
Efectividad	Resultado óptimo de las intervenciones.
Eficiencia	Brindar la mejor asistencia con el menor coste.
Equidad	Distribución por igual de la asistencia en la población.
Optimización	Equilibrio entre costes y beneficios de las intervenciones.
Aceptabilidad	Acceso a la atención y la relación entre los pacientes y profesionales.
Legitimidad	Aceptación de la población de los sistemas de salud y de la política que estos tienen.

Actualmente, la utilización del término seguridad en la asistencia sanitaria se justifica por la complejidad de la práctica clínica y la organización de la asistencia, su aplicación se sustenta en las consecuencias que repercuten en la salud y el bienestar de las personas (Murray, Sundin, & Cope, 2018).

En el año 2001, investigadores de Harvard Medical Practice del Comité de Calidad de la Atención de la Salud en los Estados Unidos publicaron el primer informe

sobre el error y la seguridad en la atención hospitalaria, **"Errar es humano: construir un sistema de salud más seguro"** (*"To err is human: build a safer health system"*). El informe identificó los errores médicos más comunes en los EE. UU. Los expertos estimaron que hasta 98.000 personas murieron en un año debido a errores médicos en los hospitales, una incidencia más alta que aquellos que murieron en accidentes de tráfico, cáncer de mama o SIDA (Kohn, Corrigan, & Donaldson, 1999). Dicho informe recordó el juramento Hipocrático *"primum non nocere"* (*"lo primero es no hacer daño"*), la norma más antigua de la medicina (Arrizabalaga Clemente, 2007).

Según la Organización Mundial de la Salud el **Evento Adverso** (EA) es aquel incidente que causa daños a la salud del paciente y está relacionado con la asistencia sanitaria (WHO, 2009). Los primeros estudios realizados descubrieron que en el 70% de los pacientes el evento adverso había causado discapacidad leve o transitoria, el 3% provocaban discapacidades permanentes y el 14% causaban la muerte. Además del daño a los pacientes y sus familias, a menudo hay un costo financiero. Los costos de los EA que podrían haberse evitado en los EE.UU. se estimaron en 17 mil millones de dólares anuales (de Vries, Ramrattan, Smorenburg, Gouma, & Boermeester, 2008).

A raíz de la publicación del informe, surge el interés en la comunidad internacional por la seguridad del paciente, sobre todo en el ámbito hospitalario. En el **Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente (CISP)** se identifican 48 conceptos claves relacionados con la seguridad del paciente, explicando los términos principales, entender por qué suceden y cómo podemos volver a evitar que ocurra (WHO, 2009). A continuación, en la Tabla 6 se recogen los términos más utilizados en la literatura.

TABLA 6. CONCEPTOS CLAVE RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD CLÍNICA. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE WHO, 2009.	
TÉRMINO	DEFINICIÓN
Incidente relacionado con la seguridad del paciente	Evento que ha ocasionado o podría haber ocasionado un daño a un paciente de forma innecesaria.
Evento adverso	Incidente que produce daño a un paciente.
Factor contribuyente	Circunstancias que pueden contribuir al desarrollo de un incidente o a que aumenten el riesgo de que se produzca.
Suceso centinela	Hechos inesperados que producen o pueden producir muerte o lesión grave física o psíquica.

En la 55 Asamblea Mundial de la Salud celebrada en octubre del 2004 se creó la primera **Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente** (World Alliance for Patient Safety) puesta en marcha por el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Fue creada con la finalidad de reducir los eventos adversos y mejorar la seguridad de los pacientes en todo el mundo, la Alianza es un medio que sirve de colaboración entre los Estados Miembros, la Secretaría de la OMS junto con expertos, usuarios y grupos de profesionales y de la industria. Considera a los usuarios el centro del sistema con una función clave tanto en la gestión de los riesgos de su propia asistencia, como en el desarrollo de sistemas de prestación sanitaria más seguros (OMS, 2004).

En el año 2005, la Unión Europea en la **Declaración de Luxemburgo** sobre la seguridad del paciente, reconoció como un derecho humano el acceso a una asistencia de calidad y debe ser tenido en cuenta sus instituciones y su ciudadanía. En el año 2006, el Consejo de Europa promovió el desarrollo de políticas, estrategias y programas para conseguir la mejora en la seguridad del paciente en las organizaciones sanitarias pertenecientes. En 2009, la OMS publicó un informe que estableció un marco conceptual para la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente, definiendo conceptos y desarrollando criterios para establecer políticas internacionales basadas en la seguridad del paciente (WHO, 2009).

Otras instituciones, como el **Consejo Internacional de Enfermeras**, han demostrado que la probabilidad de desarrollar eventos adversos en países en desarrollo es mayor que en los países industrializados, debido al tipo de infraestructura, equipamiento, calidad de tratamiento, control de infecciones y suministro insuficiente de enfermería personal (Saldaña et al., 2016). En Europa, se estima que uno de cada diez pacientes de los hospitales europeos sufre daños que se pueden evitar y eventos adversos ocasionados por los cuidados recibidos o falta de cuidados (Flaatten et al., 2017)

En España, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad impulsa y promueve la **Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud**. Esta estrategia se ha desarrollado desde el año 2005 en colaboración con todas las Comunidades Autónomas, e integra las aportaciones de los profesionales sanitarios y de los pacientes a través de sus organizaciones. Diez años después se actualizó en el Consejo Interterritorial del Servicio Nacional de Salud celebrado el 29 de Julio del año 2015, aprobando el informe “Estrategia de Seguridad del Paciente del Sistema Nacional de Salud Período 2015-2020” con la finalidad de servir como una continuación de las líneas estratégicas planteadas, adhiriendo nuevos objetivos y recomendaciones a partir de los datos obtenidos en los diez años de desarrollo previos (Ministerio Sanidad y Consumo, 2015).

En España a través del **Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la hospitalización** (ENEAS) desarrollado por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, con el objetivo de promover el conocimiento sobre seguridad clínica y extender sistemas para la comunicación de los episodios, promover prácticas seguras en los centros sanitarios del Sistema Nacional de Salud y favorecer la participación de los pacientes (Aranaz, Aibar & Vitaller, 2008). En esta línea surge la creación del **modelo IDEA**

Capítulo II. Marco teórico | Complejidad en cuidados y mortalidad durante la hospitalización

(Identificación de Efectos Adversos) con el primer estudio de cohortes realizado en España cuyo objetivo principal era conocer la incidencia de los eventos adversos en unidades médicas y quirúrgicas, estimándose que el 54% de los EA podrían haberse evitado y el 55% se clasificaron como moderados o graves (Aranaz, 2008).

A nivel regional, la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía en el año 2006, teniendo como marco de referencia la Alianza Mundial para la Seguridad del paciente, ha puesto en marcha la **Estrategia para la Seguridad del Paciente del SSPA (ESP)**, situándolo como uno de los proyectos más prioritarios, con el objetivo principal de impulsar la calidad de la asistencia sanitaria, brindando atención y cuidados seguros a los paciente, disminuyendo así la aparición de daños accidentales (Consejería de Salud, 2008; Umpiérrez, Fort, & Tomás, 2015).

En esta línea también se creó el **Observatorio para la Seguridad del Paciente del SSPA (OPS)** en el año 2007, que tiene como finalidad ofrecer las herramientas y conocimientos necesarios a todos los profesionales sanitarios, entre ellos los profesionales de enfermería para promover unos cuidados más seguros en sus instituciones, además permite crear redes y agregar conocimientos sobre la seguridad del paciente con carácter multicéntrico y con diferentes profesionales del SSPA (Consejería de Salud, 2010).

Por último, a través del Plan de Calidad SSPA emitió el informe “**Estrategia para la seguridad del paciente en el SSPA 2011-2014**” poniendo especial énfasis en los usuarios como participantes activos en su propia seguridad, mejorando su autonomía y participación (Consejería Salud, 2011).

Todas estas políticas y actuaciones a nivel global reflejan el impacto y la preocupación emergente por mejorar la seguridad clínica de los pacientes hospitalizados.

Capítulo II. Marco teórico | Complejidad en cuidados y mortalidad durante la hospitalización

La calidad asistencial ha adquirido gran relevancia con el objetivo de mejorar las prácticas sanitarias, actualizar los conocimientos de los profesionales con las evidencias científicas existentes, asegurar la accesibilidad y la continuidad de los cuidados en los pacientes. Utilizar intervenciones sanitarias adecuadas en función de las necesidades de los pacientes y alcanzar los mejores resultados en salud en los ciudadanos, consiguiendo el máximo beneficio en salud con un consumo de recursos eficaz y eficiente (García-Alcaraz, Alfaro-Espín, & Moreno-Sotos, 2009).

En los entornos hospitalarios, la seguridad clínica es un importante impulsor de la atención de calidad. La práctica clínica segura debe orientarse a lograr tres objetivos: 1) Prestar atención centrada en el paciente, 2) Identificar los procedimientos clínicos diagnósticos y terapéuticos más seguros y efectivos para la atención del paciente y por último 3) Garantizar que se apliquen a quienes los necesita de forma apropiada y sin errores (Leape, Berwick, & Bates, 2015).

En este contexto evaluar el impacto de las intervenciones entre los diferentes profesionales sanitarios en la calidad de la atención es un elemento clave en la actualidad. Por tanto, ante la necesidad de asegurar la calidad asistencial y seguridad clínica surge la **investigación en Resultados en Salud** que permite evaluar el impacto de las intervenciones en los sistemas sanitarios. Según Soto Álvarez, es una disciplina cuyo objetivo principal es el de evaluar, cuantificar, analizar e interpretar los resultados en salud que ocurren cuando se realizan diferentes intervenciones sanitarias (medicamentos, cirugías, productos sanitarios, etc) en condiciones de práctica habitual. Esta disciplina va a ayudar a todos los profesionales sanitarios y a los gestores en la toma de decisiones adecuadas y eficientes (Soto-Álvarez, 2007).

Los resultados en salud son los ejes para alcanzar la calidad asistencial y reflejan el efecto que se puede atribuir a la presencia o ausencia de una intervención sobre un estado de salud anterior (Sánchez-Martín, 2014). En esta línea, Morales Asensio también define la investigación de resultados como el estudio de los resultados finales de las intervenciones realizadas por los servicios sanitarios, que tiene en cuenta la experiencia del profesional, las preferencias y valores de los pacientes, y provee de evidencia científica para la toma de decisiones sanitarias (Miguel & Asensio, 2012).

Estos resultados están supeditados a diversas fuentes de influencia, destacando tres: en primer lugar las derivadas de las personas, en segundo lugar, las derivadas del sistema y por último las derivadas de los profesionales (Sánchez-Martín, 2014). A través de la investigación en resultados se conocen las consecuencias finales de la atención de los enfermeros y enfermeras a los pacientes; por tanto, es necesario medir la calidad de los cuidados enfermeros para poder cuantificarlos y comparar los resultados, mejorando así la práctica enfermera y los Servicios Sanitarios (Donabedian, 2005).

La seguridad y la calidad de los cuidados son elementos claves en el personal de enfermería y están centrados en el paciente: a través del trabajo en equipo, la formación, la capacitación, la comunicación para establecer relaciones interpersonales eficaces con los demás miembros del equipo y la satisfacción de los pacientes en relación con sus cuidados recibidos, (Pitkääho, Partanen, Miettinen, & Vehviläinen-Julkunen, 2016; Severino et al., 2014).

II.2.4. Resultados Sensibles a la Práctica Enfermera

La evidencia científica en los últimos años aboga cada vez más por la necesidad y el uso habitual de los resultados enfermeros para poder cuantificar y evaluar las

aportaciones del personal de enfermería a la calidad de los cuidados de salud (Bruyneel et al., 2015; Shekelle, 2013).

Los resultados pueden entenderse como cambios (deseados y no deseados) que ocurren en el estado de salud de los individuos, los **resultados sensibles a la práctica enfermera** (RSPE) son aquellos cambios en la salud, comportamientos o percepciones de los individuos que ocurren como respuesta a las intervenciones enfermeras (Planas-Campmany & Icart-Isern, 2014) (Figura 12)

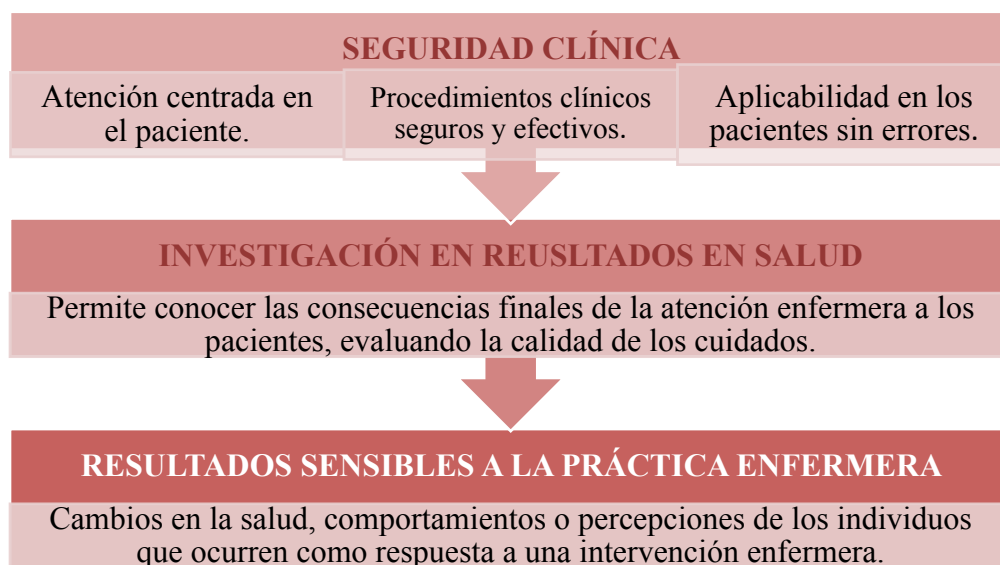


Figura 12. Componentes claves en la seguridad clínica y práctica enfermera

También puede definirse como estados generales de los pacientes, comportamientos o percepciones resultantes de las intervenciones de enfermería (Tabla 7) (Johnson & Maas, 1997).

**TABLA 7. PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS RSPE.
ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE MORALES (2012).**

Una intervención enfermera que produce un resultado positivo
La intervención enfermera ocurrió antes de la observación del resultado.
La no realización de la intervención produjo un fallo en la consecución del resultado
Las intervenciones que influyeron en el resultado pertenecían al ámbito de la Enfermería
Una intervención enfermera para intentar producir o influir en los resultados

Para poder evaluar las intervenciones se utilizan los **indicadores sensibles a la práctica enfermera**. Elementos claves que sirven para medir los aspectos relacionados con la estructura de los servicios enfermeros y los procesos asociados a los cuidados de enfermería, es importante destacar que los indicadores sólo son sensibles a la práctica enfermera cuando miden resultados atribuibles a los enfermeros y enfermeras (Kurtzman, 2010).

A través del **Sistema de Clasificación de Resultados de Enfermería (Nursing Outcomes Classification- NOC)**, desarrollado por las autoras Moorhead²⁰ et al. (1991), clasificación basada en la práctica clínica y en la investigación, permite a través de sus indicadores valorar los resultados derivados de las intervenciones enfermeras y su efectividad (Johnson & Maas, 1997).

Desde este momento, han sido numerosos los estudios que han evidenciado la utilidad y efectividad de estos estándares para evaluar los resultados de los pacientes en la atención sanitaria. Entre los más actuales se encuentra el de Patirak (2017) en el que

²⁰ Enfermera, directora del Centro de Clasificación de Enfermería y Efectividad Clínica y del programa de doctorado de la Universidad de Iowa. Es miembro del Centro de Clasificación de Enfermería y Efectividad Clínica y NANDA International. Es la editora principal de la Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC). Las cinco ediciones de NOC y los enlaces de NANDA International, NIC y NOC tienen 26 traducciones hasta la fecha en nueve idiomas diferentes.

evaluó el uso de los diagnósticos enfermeros, las intervenciones y resultados favorecen un plan de cuidados correcto y un aumento en las habilidades y competencias del profesional de enfermería (Patiraki, Katsaragakis, Dreliozi, & Prezerakos, 2017).

En relación con los profesionales de enfermería, el desempeño de su trabajo está directamente relacionado con las acciones de cuidado tanto directo como indirecto, que pueden estar relacionadas con la presencia de riesgos para la salud (Pitkääho et al., 2016). Por tanto, la práctica enfermera debe basarse en actitudes y habilidades de un entorno seguro para evitar la ocurrencia del daño, estando la calidad relacionada con la seguridad, siendo una estrategia fundamenta para garantizar la excelencia de los cuidados administrados (Aiken et al., 2018).

II.2.4.1. Provisión de cuidados

Además de identificar los **resultados sensibles a la práctica enfermera**, para poder garantizar una provisión de cuidados enfermeros adecuados, es fundamental evitar la aparición de eventos adversos derivados de su práctica clínica (WHO, 2009).

En este ámbito, son cada vez más numerosos los estudios a nivel internacional que establecen relaciones entre la provisión de enfermeros y enfermeras, las características organizacionales y los resultados en salud generando así un interés creciente en esta área (Carthon, Lasater, Sloane, & Kutney-Lee, 2015; Zhu et al., 2012). Los eventos adversos atribuibles a los cuidados y más identificados más frecuentemente son las infecciones nosocomiales, las úlceras por presión (UPP), el fracaso en la reanimación, la insuficiencia respiratoria, la duración del ingreso, el fallo en el rescate, la trombosis venosa profunda y la mortalidad (Planas-Campmany & Icart-Isern, 2014)

Entre los factores determinantes de los eventos adversos se encuentran los

relacionados con los factores humanos como son las cargas de trabajo, el ambiente laboral y la ratio paciente/enfermera (Shekelle, 2013).

i. Presión laboral o cargas de trabajo

Se asocian con la **carga de trabajo del personal de enfermería** eventos adversos como la aparición de úlceras por presión, infecciones del tracto urinario y errores durante la administración de medicación (Hall, Johnson, Watt, Tsipa, & O'Connor, 2016). Todos estos eventos generalmente implican la necesidad de llevar a cabo un tratamiento adicional, aumento de días en el ingreso hospitalario, e incluso alguna discapacidad en el momento del alta y, a veces, la muerte del paciente (Wang et al., 2014).

ii. Ambiente laboral

También el **ambiente de trabajo del personal de enfermería** puede influir en los eventos adversos en los hospitales. Los hospitales que proporcionaron un entorno de práctica de enfermería favorable tuvieron una incidencia 5% menos de caídas de pacientes (Kang et al., 2016).

Las organizaciones sanitarias sustentadas en una gestión más jerárquica suelen tener estándares de práctica más bajos (Scott & Timmons, 2016). Mientras que los hospitales que tienen un buen entorno de práctica tienen un nivel reducido de eventos adversos, como infecciones nosocomiales y errores de medicación, lo que mejora la calidad general de la atención (Kang, Kim, & Lee, 2014).

iii. Ratio paciente/enfermera

Las enfermeras y enfermeros, en los hospitales se distribuyen en función de la ratio paciente/enfermera, definida como el número máximo de pacientes de los que una

enfermera debería ser responsable durante su turno de trabajo (Lachance, Douville, Dallaire, Grillo-Padilha, & Gallani, 2015).

La relación paciente/enfermera o **Nursing-Patient Ratio** (NPR) se expresa generalmente como: el número de enfermeras y enfermeros que trabajan por turno o en un período de 24 horas dividido por el número de camas ocupadas por un paciente durante el mismo período de tiempo. El **Nursing Hours per Patient Day** indica el número de horas de cuidados de enfermería por día de cama de paciente (NHPPD) (Min & Scott, 2015; Twigg, Duffield, Bremner, Rapley, & Finn, 2011).

Muchos estudios han utilizado el sistema NPR, ya que es un sistema fácil y económico; sin embargo, determinar cuál es la ratio óptima en los hospitales es todavía un reto para la comunidad científica (Driscoll et al., 2018).

A día de hoy solamente algunos países han legislado proponiendo un número mínimo de enfermeras por paciente para tratar así de mejorar la calidad y seguridad de los cuidados enfermeros en sus organizaciones. Entre estos países se encuentra Australia donde a través de la **Federación Australiana de Enfermería** en el año 1999, junto con la asociación de hospitales australianos, fueron pioneros en firmar un documento de consenso en el cual se aseguraba una dotación de personal enfermero por paciente en todas las unidades médicas y quirúrgicas. Esta ratio se estableció teniendo en cuenta el número de profesionales disponibles, en función del número de pacientes demandantes de cuidados, la unidad en la que se encontraban y el turno de trabajo (Fitzpatrick, 2015; Gerdz & Nelson, 2007).

En el año 2004 entró en vigor la “**Ley sobre la Ratio de Plantilla Óptima**” que determina una ratio mínima paciente enfermero/a en el estado de California en la cual por ejemplo se establece la ratio 1/1 en salas de operaciones y como máximo la proporción

5/1 en el caso de unidades médicas y quirúrgicas (Leigh, Markis, Maria, & Romano, 2015; Mark, Harless, Spetz, Reiter, & Pink, 2013; Spetz J., 2005). Las ratios pacientes por enfermero se han implementado en algunos lugares, como California, Victoria y Queensland en Australia (Leigh et al., 2015; McHugh et al., 2012; Spetz, 2005). Sin embargo, estas regulaciones no especifican el perfil de los pacientes o la dependencia del nivel de atención de los pacientes.

La determinación de la carga de trabajo óptima de enfermería que incluye estas variables es, por lo tanto, esencial para garantizar la seguridad del paciente y la calidad de la atención (Cho, Chin, Kim, & Hong, 2016; Leigh et al., 2015).

Esta ley además proponía la incorporación de enfermeros y enfermeras adicionales en función de las complicaciones del paciente y de la atención de enfermería, teniendo en cuenta la gravedad de la enfermedad que presente el paciente. Asimismo, también limitaba la actuación del personal no autorizado y personal de enfermería en determinadas áreas clínicas, los resultados obtenidos en su contexto desde su implicación han sugerido una mejora en la seguridad clínica de los pacientes hospitalizados (McHugh et al., 2012), de manera que tras la utilización de estas normativas legales en California y Australia se han obtenido resultados importantes con un descenso de la mortalidad del 5% en sus hospitales (Leigh et al., 2015).

En un estudio reciente, Kim (2018) analizó las relaciones significativas entre el personal de enfermería con seis de los resultados sensibles a la práctica enfermera más significativos, como la infección del tracto urinario, hemorragia del tracto gastrointestinal superior, neumonía adquirida en el hospital, paro cardíaco, muerte hospitalaria e infección de la herida. En todos los resultados hubo una tendencia creciente a medida que el personal de enfermería descendía comparando dos grupos, en el primero la proporción

paciente/enfermero/a era $<2/1$ y en el otro grupo entre $2,5/1$ y $3/1$, la tasa de incidencia ajustada de paro cardíaco mostró la mayor diferencia (1,06%) (Kim & Bae, 2018).

En esta línea, la doctora Aiken, referente en el estudio de la ratio y la relación con eventos adversos como mortalidad, demostró que por cada paciente que se aumenta a la carga de trabajo de una enfermera o enfermero en una unidad quirúrgica, la probabilidad de supervivencia del paciente se reduce en un 5% durante la estancia hospitalaria (Aiken et al., 2016).

La falta de vigilancia puede provocar la aparición del evento adverso con el deterioro en el estado de un paciente que podía haberse evitado precozmente con la intervención de una enfermera o enfermero, reduciendo así el riesgo y maximizando la seguridad de los pacientes. Es decir, la adecuación de la plantilla incide positivamente en el sistema sanitario estando relacionada con la reducción de la morbilidad y de los costes (Cohen-Mansfield, Skornick-Bouchbinder, Hoshen, & Brill, 2017).

iv. Mortalidad intrahospitalaria

Entre los **Eventos Adversos (EA)** que ocurren en el medio hospitalario, algunos de ellos se relacionan directamente con las complicaciones durante la estancia, aumentando los días de estancia e incluso provocando la muerte. En cifras absolutas, se estimó que entre 44.000 y 98.000 pacientes podían fallecer como consecuencia a un EA en un año en EEUU, convirtiéndolo por tanto en la octava causa de muerte, por delante incluso que los accidentes de tráfico (Kohn et al., 1999).

En relación a la prevalencia de EA, según la Unión Europea estima que entre el 8% y el 12%, donde 1 de cada 100.000 habitantes fallece en a causa de un evento adverso, lo que supone unas 5.000 muertes cada año (World Health Organization, 2015).

Capítulo II. Marco teórico | Complejidad en cuidados y mortalidad durante la hospitalización

Según el estudio ENEAS se cifraron la incidencia global de eventos adversos en un 11,6% y la de mortalidad como consecuencia de estos en un 4,4 % (Aranaz, Aibar, Vitaller, 2008). Entre los principales eventos adversos informados en la literatura relacionados con las prácticas enfermeras en pacientes hospitalizados los más frecuentes son: caídas (60,5%), infecciones nosocomiales (51,7%), úlceras por presión (42,6%) y errores de medicación (33,3%) (Hauck, Zhao, & Jackson, 2012). Y como consecuencia en el 31,4% de las ocasiones se provocó aumento de la estancia hospitalaria y en el 4,4% el fallecimiento (Aranaz, Aibar, Vitaller & Ruiz, 2006).

La **mortalidad durante la hospitalización** ha sido un indicador comúnmente utilizado para evaluar la calidad de la atención hospitalaria, las tasas de mortalidad son fáciles de calcular a partir de los datos registrados en las bases de datos de los diferentes hospitales. Además, cuando en un centro existe una alta tasa de mortalidad se considera un marcador que refleja una atención deficiente en dicho centro. Así en los hospitales donde ocurren alrededor del 50% de las muertes en un área, entorno a un incremento del 10% de las muertes podría ocurrir por una atención ineficaz y segura (McCormick et al., 2015).

Por tanto, es necesario conocer los factores que influyen en la mortalidad para identificar y aplicar medidas preventivas en las instituciones sanitarias. También es necesaria una adecuada provisión de plantillas que facilite una realización con seguridad y calidad de los cuidados directos y de vigilancia y control.

Capítulo III. Pregunta de investigación y objetivos

III. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

III.1. Pregunta de investigación

Para explicar la **complejidad en cuidados** es necesario analizar los factores que influyen en sus componentes: **paciente, organización y enfermeros/as**. Para ello, debemos de identificar las variables que influyen en cada uno de ellos.

Hasta ahora encontramos sólida evidencia científica que identifica la necesidad de analizar la complejidad en cuidados a través del sistema, entorno y las interrelaciones entre sus componentes. También se pone de manifiesto la necesidad de cambiar el modelo actual de atención sanitaria con el incremento de la población con edades avanzadas en los próximos años, que traerá consigo mayor dependencia y patologías. Asimismo, otros estudios identifican la relación entre la ratio paciente/enfermera y los resultados en salud, concretamente en el aumento de la mortalidad.

Sin embargo, hasta ahora no se ha identificado las variables que influyen en la complejidad en cuidados en el entorno hospitalario. Tras el análisis de la teoría de la complejidad es posible hacerlo a través del estudio de sus componentes. Para el primer componente, es necesario evaluar el nivel de dependencia en cuidados que tienen los pacientes para establecer criterios de complejidad. Además, en relación a la organización existe un elemento clave que evalúa la proporción pacientes/enfermeros/as y tiene repercusiones directas sobre los resultados en salud y es la medición de la ratio paciente enfermeras en los hospitales. Por último, es necesario evaluar un evento adverso relación con la atención hospitalaria que sea objetivo, como la mortalidad durante la estancia y está en relación con el tercer componente, los cuidados enfermeros.

Por tanto, las preguntas de investigación que dirigen esta tesis son:

¿Qué nivel de dependencia en cuidados tienen los pacientes hospitalizados en las unidades de agudos en los hospitales andaluces?

¿Es adecuada la ratio paciente/enfermera en las unidades de agudos para garantizar unos cuidados de calidad en los pacientes en los hospitales andaluces?

¿Cuáles son las variables organizacionales, de pacientes y de los enfermeros y enfermeras, que influyen en la complejidad en cuidados? ¿Cómo influye la complejidad en el aumento de la mortalidad?

Para responder a estas preguntas nos planteamos los siguientes objetivos:

III.2. Objetivo principal

Conocer las variables que influyen en los factores que definen la complejidad en cuidados y en la aparición de la mortalidad como evento adverso, en unidades de cuidados agudos en hospitalización convencional.

III.3. Objetivos específicos

- 1.- Identificar el perfil de los pacientes y cuidadores en relación a la dependencia en cuidados.
- 2.-Determinar los elementos que intervienen en el nivel de dependencia en cuidados de los pacientes hospitalizados.
- 3.- Identificar los factores que influyen en la asignación de las ratios paciente/enfermera.
- 4.- Describir los factores que influyen en la aparición de la mortalidad

Capítulo IV. Metodología

IV. METODOLOGÍA

IV.1. Diseño del estudio

Para la consecución de los objetivos de investigación planteados se optó por un diseño transversal. Este tipo de diseño se miden las variables en un momento dado, la información se recolecta en el presente y a veces, a partir de características pasadas o de conductas previas de los individuos, es observacional en función de su exposición y por su temporalidad, retrospectivo (la unidad de análisis se mide en un solo momento) (García-García et al., 2014)

IV.2. Población y muestra

IV.2.1. Contexto, entorno, emplazamiento

Para la realización de este trabajo se seleccionaron once hospitales del Sistema Sanitario Público Andaluz (SSPA) de diferente complejidad, localización geográfica y modelo de gestión.

En la muestra de este estudio, participan el 63% de los hospitales pertenecen al SAS, entre ellos, tres regionales, tres de especialidades y dos comarcales. A continuación, en la Tabla 8 aparecen los hospitales participantes en este estudio en función de los niveles existentes

IV.2.2. Población del estudio

Población diana: Los pacientes que están ingresados en los hospitales del SSPA, según las memorias actualizadas de los hospitales del estudio los datos en 2012.

Población de estudio: Corresponde a los pacientes ingresados en los hospitales seleccionados entre el 12 de noviembre 2013 y 6 de noviembre del año 2015.

Población incluida: Pacientes que cumplían los criterios de inclusión.

TABLA 8. HOSPITALES PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO. ELABORACIÓN PROPIA. FUENTE SAS	
Hospitales regionales	Hospital Regional Universitario de Málaga (H.R.U. Málaga). Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada (H.U.V. Nieves). Hospital Universitario Virgen Macarena (H.U.V. Macarena).
Hospitales de especialidades	Hospital Universitario de Jaén (H.U. Jaén). Hospital Costa del Sol (H.C.S). Hospital Universitario Virgen de la Victoria (H.U.V. Victoria),
Hospitales comarcales	Hospital San Juan de Dios del Aljarafe (HSJDA). Hospital de la Axarquía (H. Axarquía). Hospital Santa Ana-Motril (H. Santa Ana). Hospital Alto Guadalquivir–Andújar (H.A.G. Andújar). Hospital de Montilla (H. Montilla).

IV.2.3. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra se ha calculado según los datos principales de los hospitales que han participado en el estudio. A través de las memorias anuales de cada hospital, se calculó el número de ingresos totales siendo de 204.879 pacientes. Se ha buscado la representatividad de la muestra, para poder contemplar la complejidad de pacientes en diferentes modelos de gestión hospitalaria del SSPA (Tabla 9).

TABLA 9. DATOS PRINCIPALES DE LOS HOSPITALES SEGÚN SUS MEMORIAS ANUALES 2012. ELABORACIÓN PROPIA. FUENTE SAS					
HOSPITALES REGIONALES					
	H.R.U. Málaga	H.U.V. Nieves	H.U.V. Macarena		
Población	623.301	326.380	693.124		
Nº de camas	1.011	868	784		
Ingresos	36.434	34.427	39.938		
Estancias	265.357	230.530	272.471		
Estancia media	7,28	6,70	6,82		
% Ocupación	71,70	72,54	94,92		
Índice de rotación	36,02	39,61	50,90		
HOSPITALES DE ESPECIALIDADES					
	H.U. Jaén	H. Costa del Sol	H.U.V. Victoria		
Población	254.562	379.374	465.891		
Nº de camas	742	349	486		
Ingresos	25.375	17.702	20.794		
Estancias	191.032	95.310	164.211		
Estancia media	7,53	5,38	7,90		
% Ocupación	70,38	74,62	92,25		
Índice de rotación	34,21	50,76	42,76		
HOSPITALES COMARCALES					
	H.S.J.D.A	H. Axarquía	H. Santa Ana	H.A.G. Andújar	H. Montilla
Población	277.234	48.544	152.613	66.007	63.742
Nº de camas	178	188	161	100	77
Ingresos	8.593	6.809	7.705	4.012	3.090
Estancias	47.711	36.78	37.105	17.237	12.083
Estancia media	5,55	5,40	4,82	4,30	3,91
% Ocupación	73,27	53,31	63,07	47,10	43,16
Índice de rotación	48,28	36,13	47,91	40,09	40,40

Morales Vallejo (2009) indica que para un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 3%, el tamaño muestral necesario es de 979 sujetos. Teniendo en cuenta este aspecto, y suponiendo una tasa de reposición del 15%, nuestra muestra se circunscribe a 1.151 personas. Un tamaño de muestra elevado ayuda a reducir la presencia del error aleatorio debido al efecto de la muestra (Argimón & Jiménez, 2013).

Los estudios que analizan la ratio paciente/enfermera ponen de manifiesto que la media en los hospitales españoles se sitúa en 12,7 pacientes/enfermera (Aiken, et al., 2014). Por tanto, se tomará la muestra natural del número de pacientes por enfermeros y enfermeras de las unidades participantes y que se reflejen en las valoraciones del contexto de prácticas durante el seguimiento de los pacientes.

Por último, en cuanto a la mortalidad, asumiendo los datos del Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la hospitalización (ENEAS, 2015), en la que obtienen una tasa de mortalidad bruta del 4,4%. Asumiendo un valor $\alpha=0,01$, con una precisión del 2% para una proporción esperada del 5% de mortalidad, se precisarían 785 sujetos, por lo que también estaría garantizada la representatividad muestral suficiente.

IV.2.4. Tipo de muestreo

El muestreo fue oportunista, consecutivo, cuasi aleatorio (arranque número NHUSA par) y estratificado por tamaño de hospital en primer lugar (medido en número de camas y nivel de complejidad), por tipo de unidad (hospitalización por causa quirúrgica y médica) y, por último, por sexo (hombres y mujeres) y grupo de edad (punto de corte 65 años). Para ello, se tomaron las cuotas de estratificación que generan los datos de la Memoria de la Actividad Asistencial en Atención Hospitalaria (Servicio Andaluz de Salud., 2013) y del Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria 2012 (Tabla 10) (Goicoechea, Rodríguez, & Jiménez, 2013).

A pesar de ser consecutivo, ciertas características del muestreo pudieron propiciar un muestro de cuasi aleatoriedad con reemplazo ya que debido a la rotación de los turnos del personal que colaboraron en el proyecto incrementó la oportunidad de los pacientes para ser incluidos en la muestra más de una vez.

TABLA 10. ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA. ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS CMBD 2012									
Centro	Altas CMBD 2012	1 ^{er} orden		2 ^o orden Unidad		3 ^{er} orden Edad y sexo			
		Nº de camas	N	Quirúrgica (50%)	Médica (50%)	Quirúrgica (50%)		Médica (50%)	
						♂ <65 (0,25)	♀ <65 (0,14)	♂ <65 (0,24)	♀ <65 (0,13)
						♂ ≥65 (0,31)	♀ ≥65 (0,32)	♂ ≥65 (0,29)	♀ ≥65 (0,30)
H.R.U. Málaga	32.577	1.011	781	390	390	98	55	94	51
						121	125	113	117
H.U.V. Nieves	30.612	868	558	279	279	70	39	67	36
						86	89	81	84
H.U.V. Macarena	35.009	784	343	172	172	43	24	41	22
						53	55	50	52
H.U.V. Victoria	20.220	486	140	70	70	18	10	17	9
						22	23	20	21
H. Costa del Sol	17.445	349	322	161	161	40	23	39	21
						50	51	47	48
H. Axarquía	6.948	188	90	45	45	11	6	11	6
						14	14	13	14
H. Jaén	24.173	742	580	290	290	73	41	67	38
						90	93	84	87
H.A.G. Andújar	4.350	100	60	30	30	7	4	7	4
						9	10	9	9
H. Montilla	3.268	77	50	25	25	6	4	6	3
						8	8	7	8
H.S.J. D	8.600	178	70	35	35	9	5	8	5
						11	11	10	10
H. Santa Ana	7.422	161	60	30	30	7	4	7	4
						9	10	9	9

IV.2.5. Criterios inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión de los sujetos en el estudio han sido los siguientes:

- Pacientes mayores de 16 años (edad sanitaria), de ambos sexos, que ingresan en unidades de hospitalización convencional de tipo quirúrgica y médica (se incluyen las de ginecología y se excluyen las obstétricas).
- Si un paciente ingresa en una unidad médica y por razones de su evolución es trasladado a una unidad quirúrgica, o viceversa, se mantendrá en el estudio, reponiendo la unidad muestral correspondiente.

Los criterios de exclusión fueron:

- Pacientes que ingresan en unidades de tipo obstétrico, pediátrica, urgencias, unidad de cuidados intensivos, hospital de día y de corta estancia.
- Barrera idiomática.
- Rechazo a participar en el estudio.
- Pacientes trasladados temporalmente a otro centro.

IV.3. Fases del estudio

Este trabajo se enmarca en un proyecto de investigación financiado por la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía en la convocatoria 2012, con número de expediente PI-0828-2012 (ANEXO I).

Este estudio se realizó en tres fases que se resumen en la Figura 13:

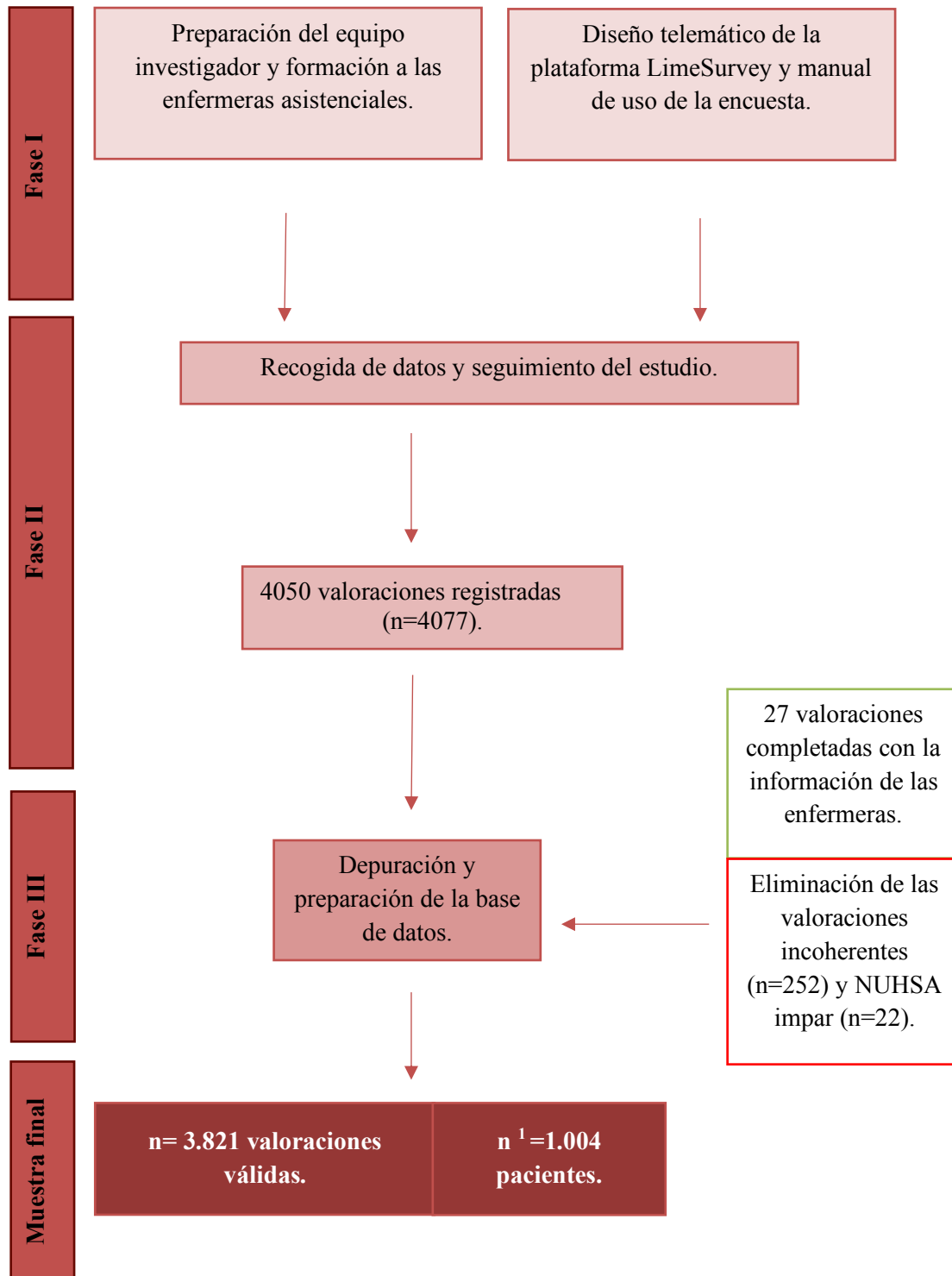


Figura 13. Flujograma de las fases de desarrollo del estudio.

IV.3.1. Fase I: Preparación del equipo investigador y diseño telemático

Para la coordinación del proyecto hubo una reunión en Antequera con el equipo investigador colaborador, constituido por los responsables de cada centro participante y con las personas responsables del proyecto. Se explicaron los objetivos, el cronograma, el formato de las encuestas para las valoraciones, también las variables que se iban a recoger y, además, se instruyó a los colaboradores y colaboradoras sobre el manejo de los instrumentos y sobre cómo debían formar las enfermeras y enfermeros para la correcta recogida de datos.

Para facilitar el proceso de formación en los hospitales, se elaboraron materiales de apoyo como un manual de uso de la encuesta para facilitar su accesibilidad por parte del equipo investigador (ANEXO II). Además, los investigadores e investigadoras colaboradoras se comprometieron a reclutar a enfermeros y enfermeras asistenciales de sus respectivos hospitales para que participaran en la recogida de datos. En total el equipo estuvo compuesto por 24 enfermeros/as como investigadores e investigadoras colaboradoras y 76 enfermeros y enfermeras asistenciales en los 11 hospitales de la muestra (Tabla 11).

Por cada hospital se impartió al inicio al menos un taller formativo en consenso con las direcciones de enfermería, destinado a enfermeras y enfermeros asistenciales participantes. En dichas sesiones se dieron a conocer objetivos, antecedentes, actividades y desarrollo del proyecto. Además, se abordaron contenidos sobre técnicas de entrevista (ambiente adecuado, privacidad...), criterios de inclusión, consentimiento informado y procedimiento y resolución de cualquier duda o sugerencias con el fin de mejorar la recogida.

TABLA 11. ENFERMEROS Y ENFERMERAS COLABORADORES/AS Y ASISTENCIALES POR HOSPITALES. ELABORACIÓN PROPIA		
Centros hospitalarios participantes	Colaboradores/as	Asistenciales
Hospital Regional Universitario de Málaga	2	8
Hospital Universitario Virgen de las Nieves	4	25
Hospital Universitario Virgen Macarena	4	8
Hospital Universitario de Jaén	1	12
Hospital Costa del Sol	2	8
Hospital Universitario Virgen de la Victoria	3	8
Hospital San Juan de Dios del Aljarafe	2	0
Hospital de la Axarquía	2	6
Hospital Santa Ana-Motril	2	0
Hospital Alto Guadalquivir–Andújar	1	1
Hospital de Montilla	1	0
Total	24	76

En relación con la plataforma digital se utilizó la aplicación de encuestas online con el servicio de herramienta informática LimeSurvey® que permite la recolección de datos y su manipulación permitiendo ser exportados a bases de datos como Excel o SSPS y manteniendo en todo momento la garantía de seguridad de los datos, además garantiza la confidencialidad y anonimato de toda la información recogida.

IV.3.2. Fase II: Recogida de datos y seguimiento del estudio

La recogida de datos comenzó el 12 de noviembre de 2013 y finalizó el 6 noviembre 2015. Las valoraciones se llevaron a cabo por los enfermeros y enfermeras asistenciales y la supervisión de los colaboradores y colaboradoras²¹ participantes en el proyecto que habían asistido a los talleres de formación. Fueron realizadas en entornos reales de práctica durante todo el día, en los turnos de mañana y tarde principalmente, respetando siempre el descanso de los pacientes, sus acompañantes y así como las

²¹ Es Investigador Colaborador/Investigadora Colaboradora (IC) el personal participante en la investigación y reconocido por la Fundación Progreso y Salud como tales.

actividades asistenciales o de cuidados (pruebas de laboratorio, diagnósticas, alimentación, higiene, etc.).

En todo momento, durante este proceso, estuvo accesible el manual de instrucciones de la encuesta en formato papel y digital como material de consulta en todas las unidades participantes (ANEXO II). Además, con el fin de garantizar una adecuada recogida de los datos durante las valoraciones se nombraron uno o varios coordinadores de equipo en función del tamaño del hospital que se encargaron de supervisar la recogida de información y que estuvieron en contacto de forma permanente con las enfermeras y enfermeros asistenciales. Para la recolección de los pacientes, también se estableció un criterio de aleatoriedad para evitar la selección de pacientes intencionada, incluyendo sólo a aquellos que, tras cumplir los criterios de inclusión, tenían un NHUSA que acabase en número par.

Se diseñaron dos versiones de la encuesta, una completa y otra abreviada. Las encuestas completas estaban compuestas por todas las variables de estudio, y las abreviadas disminuían el número de escalas y variables a evaluar (bien porque no hubiera cambios sustanciales, bien por evitar la duplicidad de los datos). Las encuestas completas se pasaban al ingreso y al alta del paciente, y las abreviadas en las valoraciones de seguimiento (cada 48 h). Esta medida fue tomada por consenso del equipo de investigación con la finalidad de agilizar el proceso y no sobrecargar a las enfermeras y enfermeros asistenciales. Las valoraciones se recogieron en papel y posteriormente fueron registradas en la plataforma web encriptada diseñada para el estudio por el equipo de investigación (ANEXO III).

De forma semanal los colaboradores y colaboradoras realizaban una memoria de seguimiento con el grado de cumplimiento de los objetivos y las enviaba a la

investigadora principal y al técnico de investigación de del proyecto para que evaluara su consecución y garantizará que la recogida se estaba realizando de manera adecuada. Por último, se establecieron revisiones mensuales desde la implementación del registro y del cumplimiento del cronograma con todos los hospitales para poder evaluar y redirigir las acciones planificadas, minimizando sesgos y limitaciones.

IV.3.3. Fase III: Depuración y preparación de la base de datos

Una vez finalizada la fase II se procedió a la depuración de las valoraciones registradas y preparación de la base de datos del estudio. Durante esta fase se descargó la base de datos en formato Excel para llevar a cabo una depuración exhaustiva de las 4.050 valoraciones recogidas.

Se completaron 27 valoraciones a través del número de historia clínica y tras la solicitud de la información a los enfermeros y enfermeras investigadores, también se revisaron 431 valoraciones por posibles incoherencias entre sus datos eliminando finalmente 252 valoraciones. También se eliminaron 22 de las valoraciones porque tenían un Número Único de Historia de Salud de Andalucía (NUHSA) impar. El resultado total fueron 3.821 valoraciones válidas pertenecientes a un total de 1.004 pacientes. Una vez preparada la base de datos se procedió al análisis estadístico.

IV.4. Variables del estudio

Las variables del estudio se han clasificado en: las variables relacionadas con el paciente, con el perfil del cuidador/a, para medir la ratio paciente/enfermera y para evaluar el nivel de dependencia en cuidados. Por último, se describen los instrumentos de medida que aparecían en la encuesta.

IV.4.1. Variables del perfil del paciente

En la Tabla 12 se recogen las variables relacionadas con el perfil sociodemográfico de los pacientes en función del tipo (cuantitativas y cualitativas) y la fuente de recogida.

TABLA 12. VARIABLES UTILIZADAS PARA IDENTIFICAR EL PERFIL DEL PACIENTE.			
VARIABLE	TIPO	VALORES	FUENTE/ INSTRUMENTO
Sexo	Cualitativa	1.Hombre 2. Mujer	Hª Clínica
Edad	Cuantitativa	Años	Hª Clínica
Nivel de estudios	Cualitativa	1.Sin estudios 2. Estudios primarios 3. Estudios secundarios 4. Estudios universitarios	Encuesta
Hospital	Cualitativa	1. H.U.V. Nieves 2. H.U.V. Macarena 3. H.R.U. Málaga 4. H.U. Jaén 5. H.C. Sol 6. H.V. Victoria 7. H. Axarquía 8. H. Santa Ana 9. H.A.G. Andújar 10. H. Montilla 11. H.S.J.D.	Enfermera asistencial
Unidad de ingreso	Cualitativa	1.Médica 2. Quirúrgica	Enfermera asistencial
Cuidador/a	Cualitativa	1.Sí 2. No	Encuesta
Fecha de ingreso y valoración	Cuantitativa	Día / Mes / Año	Encuesta / Hª Clínica

En la Tabla 13 se recogen las variables utilizadas para evaluar la ratio paciente/enfermera y en la Tabla 14 las variables relacionadas con el nivel de dependencia de los pacientes.

TABLA 13. VARIABLES PARA EVALUAR LA RATIO PACIENTE/ENFERMERA.			
VARIABLE	TIPO	VALORES	FUENTE/ INSTRUMENTO
Número de pacientes/enfermera	Cuantitativa	Número de enfermeras y pacientes por unidad.	Autoinforme de la enfermera del último turno de trabajo.
Número pacientes/auxiliares	Cuantitativa	Número de auxiliares y pacientes por unidad.	Autoinforme de la enfermera del último turno de trabajo.
Estación	Cuantitativa	Primer trimestre: Número de pacientes ingresados de enero a marzo. Segundo trimestre: Número de pacientes ingresados abril-junio. Tercer trimestre: Número de pacientes ingresados de julio a septiembre. Cuarto trimestre: Número de pacientes ingresados de septiembre a diciembre.	Enfermera asistencial
Turno	Cualitativa	Mañana/ Tarde/ Noche	Enfermera asistencial

TABLA 14. VARIABLES PARA MEDIR LA DEPENDENCIA DEL PACIENTE.			
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALORES	FUENTE/ INSTRUMENTO
Iniciare	Cuantitativa	Gran dependencia (55-219 puntos) Dependencia moderada (220-243 puntos) Riesgo de dependencia (244-259 puntos) Independiente (260-275)	Encuesta
Test de Pfeiffer	Cualitativa	Inconsciente Orientado Desorientado	Encuesta
Índice de Barthel	Cuantitativa	Dependencia total <20 puntos Dependencia severa 20-35 puntos Dependencia moderada: 40-55 puntos. Escasa dependencia >60 puntos. Independencia 100 puntos	Encuesta Hª Clínica
Integrare	Cualitativa	Con riesgo de UPP Sin riesgo	Encuesta

En la Tabla 15 se recogen las variables sociodemográficas utilizadas para identificar el perfil del cuidador/a.

TABLA 15. VARIABLES PARA IDENTIFICAR EL PERFIL DEL CUIDADOR/A.			
VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	VALORES	FUENTE/ INSTRUMENTO
Sexo	Cualitativa	1. Hombre 2. Mujer	Encuesta
Edad	Cuantitativa	Años	Encuesta
Nivel de estudios	Cualitativa	1. Sin estudios 2. Estudios primarios 3. Estudios secundarios 4. Estudios universitarios	Encuesta
Parentesco	Cualitativa	1. Pareja 2. Hijo/a 3. Padre/madre 4. Hermano/a 5. Cuñado/a 6. Nuera/Yerno 7. Sobrino/a 8. Cuidador/a profesional	Encuesta
Convivencia en el mismo domicilio	Cualitativa	1. Si 2. No	Encuesta

IV.4.2. Instrumentos de medición en la encuesta

Se han utilizado los siguientes instrumentos y escalas validadas:

- INICIARE (Inventario del Nivel de Cuidados mediante Indicadores de clasificación de Resultados de Enfermería):** Se emplea para evaluar la dependencia en cuidados de los pacientes hospitalizados. Se ha validado en hospitales del SSPA con diferentes modelos de atención y complejidad asistencial y cuenta con excelentes propiedades psicométricas (Coeficiente de correlación intraclase = 0,830-0,964; Consistencia interna total de Cronbach α = 0,98, y por subescalas entre Cronbach α = 0,92-0,98). (Morales et al., 2015). Consta de 55 ítems con puntuaciones según escala Likert de cinco puntos (5 refleja la condición más deseable del paciente y 1 refleja la menos deseable). El

rango de puntuación es de 55-275, con tres puntos de corte (cuatro intervalos) que indican niveles de complejidad (gran dependencia en cuidados, dependencia moderada en cuidados, riesgo de dependencia en cuidados, independiente en cuidados). Los siete factores identificados por el análisis factorial exploratorio explicaron el 76,8% de la varianza general (Barrientos, 2015) (ANEXO IV y ANEXO V).

- **El test de Pfeiffer** se usa ampliamente para evaluar el estado cognitivo. Consta de 10 elementos y dos puntos de corte. Se sospecha un deterioro cognitivo cuando la puntuación de error es igual a 3 o más en personas que pueden leer y escribir, o a 4 o más en personas que no pueden, clasificando a los pacientes en: paciente sin deterioro cognitivo, deterioro leve, deterioro moderado y deterioro cognitivo grave (Basauhra et al., 2016; Sousa & Woodward, 2016) (ANEXO VI)
- **Índice de Barthel:** Es un instrumento ampliamente utilizado en la literatura que determina la dependencia funcional o autonomía para la realización de actividades de la vida diaria. Consta de 10 elementos con cinco intervalos de puntuación entre 0 y 100: cuanto más baja es la puntuación, mayor es la dependencia, y cuanto mayor es la puntuación, mayor es la independencia. Los pacientes se clasifican en: independientes, dependiente leve, moderado, grave y total para las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) (Liu, Unick, Galik, & Resnick, 2015) (ANEXO VII).
- **INTEGRARE** es un instrumento válido y fiable con alta sensibilidad, especificidad y precisión diagnóstica en la medición de riesgo de úlcera por presión (UPP) en pacientes hospitalizados. Los pacientes se clasifican en: sin riesgo de aparición o con riesgo de aparición de úlceras por presión (Porcel-

Gálvez, Romero-Castillo, Fernández-García, & Barrientos-Trigo, 2017).
(ANEXO VIII)

- Asimismo, se utilizarán indicadores relacionados con la **ratio paciente/enfermera**: Las enfermeras asistenciales participantes en el estudio que recogían la informaron reportaron el número de pacientes que ingresaron en la unidad y el número total de enfermeras que trabajaban en el turno. Además, se realizó el censo de pacientes que ingresaron a la unidad en un momento específico. La proporción de pacientes por enfermería se calculó dividiendo el número de pacientes por el número de enfermeros y enfermeras que se encontraban en el turno en su unidad en cada hospital participante (Driscoll et al., 2018; Lang, Hodge, Olson, Romano, & Kravitz, 2004).

IV.5. Fuentes de confusión y control de sesgos

En relación a las fuentes de confusión y posibles sesgos, en todos los estudios han de minimizarse dos errores fundamentalmente, el error aleatorio y el error sistemático (Argimón & Jiménez, 2013). El error aleatorio sucede cuando en los estudios se trabaja con muestras y no con la totalidad de la población y es debido al azar, por tanto, no se puede controlar, pero para minimizarlo se incrementa el tamaño de la muestra.

Con respecto al error sistemático o sesgo en el diseño del estudio, uno de ellos puede ser el sesgo de selección relacionado con la elección de la muestra del estudio, controlada por los criterios de inclusión y exclusión. En este caso se calculó la muestra de manera equitativa, ponderando los tamaños de los hospitales y también con la estratificación por cuotas en función a otras variables según datos oficiales (Memoria de la Actividad Asistencial en Atención Hospitalaria, 2012; Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria, 2012). Además, las encuestas fueron heteroadministradas por

las enfermeras y enfermeros, siendo realizadas in situ las valoraciones por lo que garantiza la adherencia y disminuye la tasa de pérdidas o de abandonos del estudio de los pacientes.

El sesgo de información procedente de las mediciones realizadas durante el estudio, conducen a errores de clasificación no diferencial y diferencial (Szklo & Nieto, 2003). Este error se establece por el uso de herramientas poco sensibles y específicas para evaluar a los pacientes, en el diseño de este estudio se ha intentado minimizar este sesgo a través de instrumentos validados, fiables y ampliamente utilizado por la comunidad científica. Además de un entrenamiento previo a las enfermeras, enfermeros y colaboradores que iban a realizar las valoraciones hicieron una reunión formativa en cada centro para entrenarse en el uso de los instrumentos y cualquier aclaración de dudas.

Las valoraciones se realizaban intentando siempre que los factores contextuales fueran favorables. Es decir, se respetaba la intimidad del paciente durante la recogida de datos en todo momento, evitando que hubiera varios familiares durante el horario de visita, o la presencia de familias o visitas del otro paciente en el caso de que las habitaciones fueran compartidas. También se tenía en cuenta el momento del turno en el que se realizaba la valoración, respetando cualquier actividad personal o clínica y el mejor horario, frecuentemente la franja horaria más utilizada ha sido a la llegada del turno cuando las enfermeras y enfermeros planificaban sus actividades y elaboraban el plan de cuidados a los pacientes que tenían a su cargo. Todas estas medidas fueron tenidas en cuenta para crear un clima de confianza e intimidad entre la enfermera o enfermero que realizaba la encuesta, el paciente y su cuidador/a.

Por último, se ha solicitado el permiso y el consentimiento informado al paciente, identificando al cuidador o cuidadora si estaban presentes, proporcionándoles toda la

información necesaria acerca del proyecto de investigación y el tratamiento confidencial de los datos.

IV.6. Aspectos éticos, comité ético y consentimiento informado

Este estudio surge a raíz de un proyecto de investigación financiado por la Consejería de Salud y Bienestar Social de la Junta de Andalucía en la convocatoria de 2012 (PI-0828-2012) y ha contado con todos los permisos necesarios para su realización.

Al tratarse de un estudio multicéntrico correspondió al Comité Ético Autonómico la aprobación del proyecto. No obstante, según el Decreto 439/2010, de 14 de diciembre por el que se regulan los órganos de ética asistencial de la investigación biomédica en Andalucía es necesario obtener, al menos, el dictamen favorable de un Comité de Ética de la Investigación Clínica (CEIC) acreditado en España por el comité autonómico correspondiente. El Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía (CCEIBA) tiene reconocidos trece CEIC. Para este estudio se obtuvo la aprobación de tres de ellos: Comité de Investigación de Málaga Nordeste (ANEXO IX), de Granada (ANEXO X) y de Hospital Universitario Virgen Macarena (ANEXO XI).

Se desarrolló un formato de consentimiento informado para el trabajo de campo que fue cumplimentado por cada paciente previamente a la realización de las valoraciones. (ANEXO XII).

En caso de que el paciente no pudiera firmar el consentimiento, el cuidador o cuidadora principal se haría cargo del mismo.

IV.7 Análisis estadístico

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis exploratorio, seguidamente un análisis descriptivo atendiendo a la naturaleza de las variables. Para continuar con el análisis descriptivo, en las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas, relativas y porcentajes. Para las variables cuantitativas las medidas de tendencia central como media, mediana y moda, dispersión como desviación estándar y posición de cuartiles, con puntuaciones mínimas y máximas.

Asimismo, se llevó a cabo un análisis bivalente, en el caso de las variables cualitativas se utilizó el estadístico Chi cuadrado. Para las variables cuantitativas primero se realizaron pruebas de normalidad a través del test de Kolmogorov-Smirnov (K-S). Para comparar las variables cuantitativas con cualitativa se utilizaron como pruebas paramétricas la t de Student en dos grupos y si había más de dos grupos el ANOVA con prueba de robustez de Brown-Forsythe.

Cuando no se cumplían las pruebas de normalidad, se utilizaron pruebas no paramétricas como la U de Mann-Whitney en dos grupos y test de Kruskal-Wallis si había más de dos grupos. Para el análisis de dos variables cuantitativas se realizaron los test de r de Pearson como prueba paramétrica y la rho de Spearman como prueba no paramétrica. El nivel de confianza se estableció en el 95% por lo que la significación estadística correspondió en todo el estudio en $p=.005$.

A continuación, para dar respuesta en su totalidad a los objetivos 1 y 2 y conocer los factores que influyen sobre la dependencia en cuidados y la ratio paciente/enfermera, se realizaron dos análisis regresión lineal multivariante para obtener un modelo predictivo donde las variables dependientes fueron la ratio paciente/enfermera y el nivel dependencia en cuidados. Al no cumplirse todos los supuestos, y tratarse de un estudio

multicéntrico, se decidió explorar la pertinencia de realizar análisis multinivel. Para ello, se analizó la diferencia de lejanías entre el modelo nulo y el modelo exploratorio encontrándose diferencias estadísticamente significativas.

Asimismo, finalmente se optó por un análisis de regresión lineal multinivel, que ha permitido identificar factores relacionados con el nivel de dependencia y la ratio paciente enfermera. Se usaron dos niveles jerárquicos (nivel 1: pacientes, nivel 2: hospital) y se incluyeron las variables potencialmente explicativas. En este tipo de análisis se realiza un procedimiento “stepwise” hacia adelante, es decir, se va incrementando el número de variables explicativas del nivel 1 y nivel 2 para ir aumentando la capacidad de explicación y ajuste del modelo. El análisis se inicia con el paso 0 en el cual no se incluyen variables explicativas, para así estimar un modelo nulo para comprobar la significatividad y luego explicar la varianza, expandiendo el modelo a través de la incorporación de predictores de los dos niveles en la parte fija y aleatoria. En el paso 1 se consideran únicamente predictores del nivel 2, con la finalidad de explicar la variabilidad a través de variables del nivel 2. Se realizaron pruebas de contraste de hipótesis para determinar la significación en la diferencia de las lejanías, estableciendo un nivel de significación $p < 0,05$. También se calcularon el Coeficiente de Correlación Intraclass, la varianza explicada (R^2) y el estadístico Z^2 .

Para el objetivo 3 el análisis sobre la mortalidad intrahospitalaria, se usó un modelo de regresión logística multivariante, donde la variable dependiente fue la presencia o ausencia de mortalidad durante la estancia hospitalaria del paciente. Para ello, se tuvieron en cuenta los supuestos de colinealidad, a través del Factor de Inflación de la Varianza asumiendo valores menores a 2,5; relación lineal a través de la gráfica de

variables agrupadas; Calibración a través del Test de Hosmer-Lemeshow, y Discriminación a través de la Curva ROC.

Para la realización de estos análisis se usaron los programas estadísticos programa MLwiN para la realización del análisis multinivel y los programas SPSS v.23 (IBM SPSS, 2013) y R Commander para el modelo de regresión logística multivariante.

Capítulo V. Resultados

V. RESULTADOS

V.1. Perfil de pacientes y cuidadores en función de la dependencia en cuidados

V.1.1. Perfil de la muestra

La muestra estuvo compuesta por 52,3% hombres y 47,7% mujeres, con una edad media de 64,5 años (mínimo de 16 y máximo de 98 años, DE=17,1). Los hombres tenían una edad media de 63 años y en las mujeres la edad era superior con 67 años. Con respecto al nivel de estudios el 51,9% de la muestra con estudios primarios

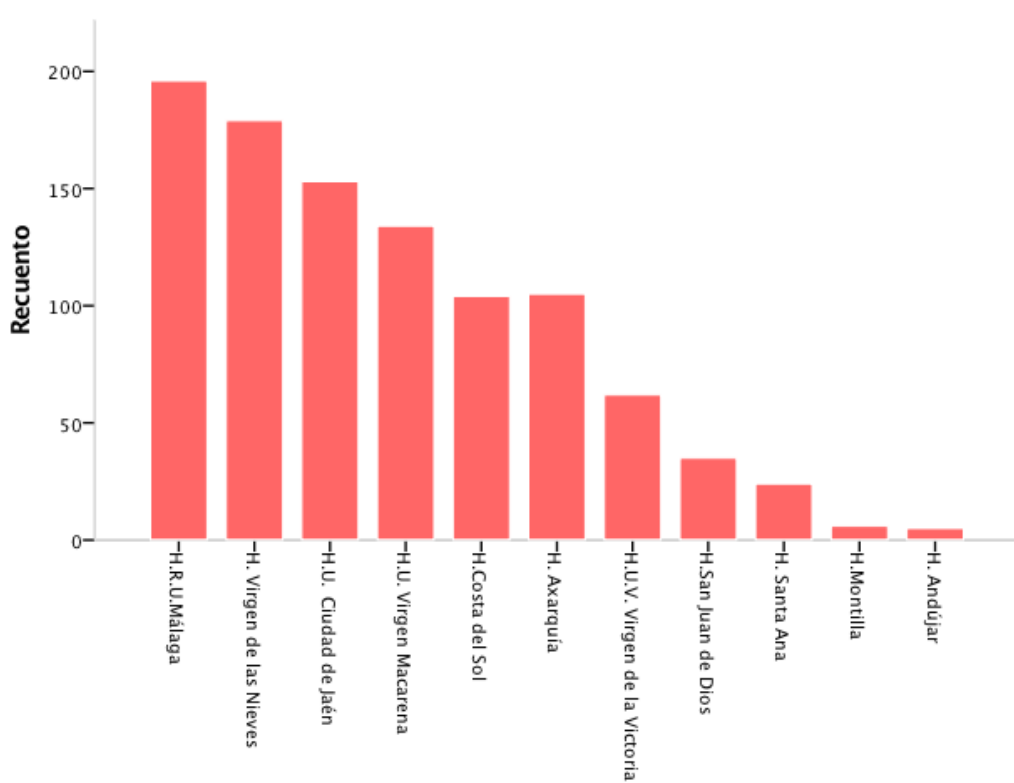
La estancia media fue de 12,7 días, siendo 5 días superior en mujeres (16,2 días) que en hombres (11 días). Más de la mitad de la muestra (60,2%) de los pacientes tenía cuidador/a durante el ingreso. En la Tabla 16 aparecen los datos desagregados por sexo.

TABLA 16. DESCRIPTIVO GENERAL DEL PERFIL DE LA MUESTRA				
	Masculino N (%)	Femenino N (%)	Total N (%)	p valor.
Sexo	525 (52,3)	479 (47,7)	1004 (100)	0,73
Edad				
Media (de)	63 (17)	67 (17)	64,5 (17,1)	<0,001
Nivel de estudios				0,008
Sin estudios	89 (39,2)	138 (60,8)	227 (22,6)	
Primarios	293 (56,2)	228 (43,7)	521 (51,9)	
Secundarios	92 (47,9)	103 (52,1)	195 (19,4)	
Universitarios	42 (68,9)	19 (31,1)	61 (6,1)	
Cuidador/a				0,95
Sí	318 (52,6)	286 (47,4)	605 (60,2)	
No	208 (52)	192 (48)	399 (39,8)	
Tiempo medio de hospitalización				0,672
Media (DE)	11 (11)	16,2 (22,3)	12,9 (12,7)	

Con relación al perfil del cuidador/a, el 74,4% de la muestra fueron mujeres, con una edad media 56 años existiendo una mayor disposición de tener cuidadoras cuando los pacientes eran hombres (52,6%). Las cuidadoras presentan un nivel de estudios primarios (49,4%) y el parentesco principal fue pareja (52,2%), seguido de hijo/a (34%), el 77,4% convivían en el mismo domicilio. En la Tabla 17 aparecen los datos desagregados por sexo.

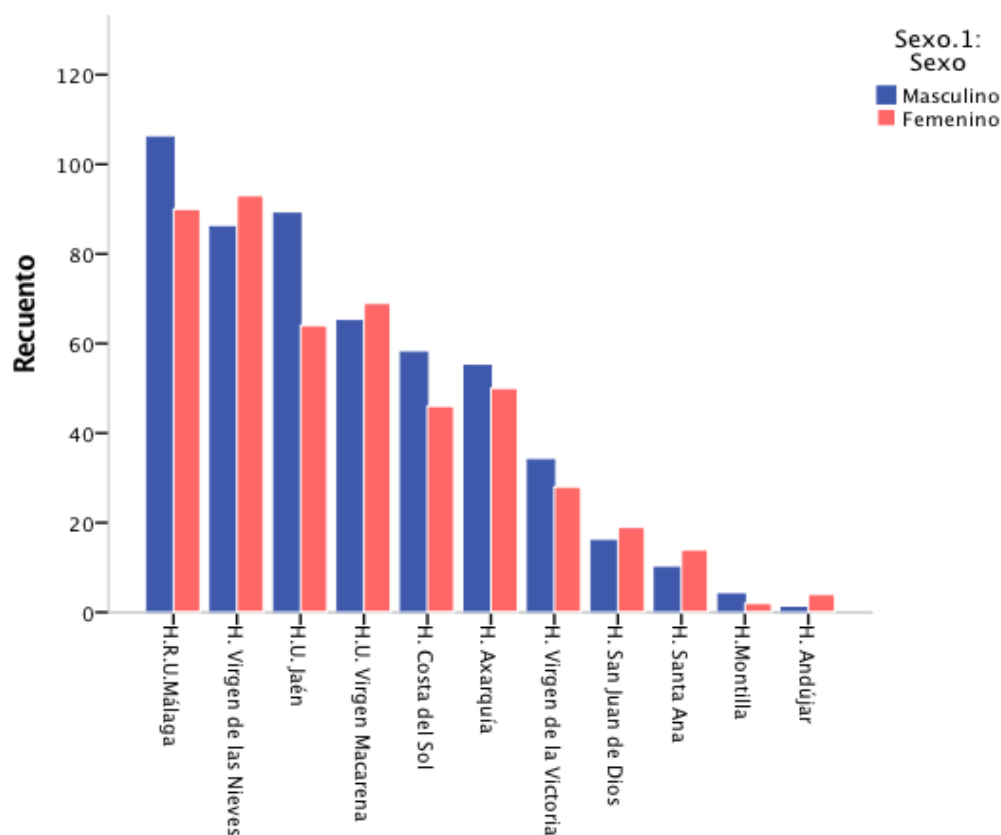
TABLA 17. DESCRIPTIVO DEL PERFIL DEL CUIDADOR/A				
	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Total n (%)	p valor.
Sexo	155 (25,6)	450 (74,4)	605 (100)	0,045
Edad				
Media (de)	58 (15)	56 (14)	57 (14)	0,125
Nivel de estudios				0,036
Sin estudios	16 (20,8)	61 (79,2)	77 (12,7)	
Primarios	65 (21,7)	234 (78,3)	299 (49,4)	
Secundarios	57 (33,9)	116 (67,1)	173 (28,6)	
Universitarios	17 (30,4)	39 (69,6)	56 (9,3)	
Parentesco				0,330
Pareja	88 (27,8)	228 (72,2)	316 (52,2)	
Hijo/a	52 (25,4)	153 (74,6)	205 (34)	
Padre/madre	5 (14,3)	30 (85,7)	35 (5,8)	
Hermano/a	7 (31,8)	15 (68,2)	22 (3,6)	
Cuñado/a	0	0	0	
Nuera/yerno	0	4 (100)	4 (0,7)	
Sobrino/a	1 (12,5)	7 (87,5)	8 (1,3)	
Cuidador/a profesional	2 (13,3)	13 (86,7)	15 (2,5)	
Convivencia en el mismo domicilio				0,982
Sí	120 (25,6)	348 (74,6)	468 (77,4)	
No	35 (25,5)	102 (74,5)	137 (22,6)	

La Gráfica 5 representa la distribución de las valoraciones de los pacientes por cada hospital, destacan los aportes de los tres hospitales regionales H.R.U. de Málaga, H.U. Virgen de las Nieves y H.U. Virgen Macarena.



Gráfica 5. Distribución de los pacientes en los hospitales.

Con respecto al sexo de paciente, se observa un porcentaje superior de hombres que mujeres, en los siguientes hospitales: H.R.U Málaga, H.U Jaén, H. Costa del Sol, H. Axarquía, H. Virgen de la Victoria, H. Montilla y H. Andújar. En los hospitales Virgen de las Nieves, H.U. Macarena, H. San Juan de Dios y H. Santa Ana hay ingresadas más mujeres (Gráfica 6).



Gráfica 6. Distribución de los pacientes en función del sexo en los hospitales.

En la Tabla 18 se observa la muestra desagregada por hospitales. Se observa que la edad media más elevada está en el H.U.V Macarena alcanzando los 69 años y la edad media más baja está en el H.R.U. Málaga siendo de 59 años. Con respecto al tipo de unidad, la participación se mantuvo prácticamente igualada, siendo ligeramente superior los pacientes ingresados en las unidades médicas, con porcentajes oscilantes entre el más bajo observado en el H.R.U. Málaga (51,5%) y el más alto en el H. Axarquía y H.U.V Macarena (72,4 %). En todos los hospitales la mayoría de los pacientes se encuentran orientados frente a otros niveles cognitivos.

TABLA 18. DESCRIPTIVO GENERAL DE LOS PACIENTES POR HOSPITALES.											
	H.A.G. Andújar n (%)	H. Axarquía n (%)	H.U Jaén n (%)	H.C. del Sol n (%)	H. Montilla n (%)	H. R. U. Málaga n (%)	H. SJDA n (%)	H. Santa Ana n (%)	H.U.V. Victoria n (%)	H.U.V. Nieves n (%)	H.U.V. Macarena n (%)
Muestra	6 (0,59)	105 (10,5)	153(15,2)	104 (10,4)	6 (0,59)	196 (19,5)	35 (3,5)	24 (2,4)	62 (6,2)	179 (17,8)	134(13,3)
Sexo											
Masculino	2 (33,3)	55 (52,4)	89(58,2)	58 (55,8)	4 (66,7)	106 (53)	16 (45,7)	10 (41,7)	34 (62,9)	86 (48)	65 (48,5)
Femenino	4 (66,6)	50 (47,6)	64 (41,8)	46 (44,2)	2 (33,3)	90 (47)	19 (54,3)	14 (58,3)	28 (37,1)	93 (52)	69 (51,5)
Edad											
Media(de)	67(11)	66 (17)	68 (18)	66 (16)	66 (16)	59 (19)	67 (12)	67 (15)	63 (16)	62 (16)	69(15)
Mínimo	55	19	16	20	37	17	47	23	16	18	20
Máximo	79	88	98	98	80	89	87	89	87	93	94
Unidad											
Médica	3 (50)	76 (72,4)	91 (59,5)	50 (48)	4 (66,7)	101(51,5)	16(45,7)	7 (29,2)	44 (71)	75(41,9)	97 (72,4)
Quirúrgica	3 (50)	29 (27,6)	62 (6,2)	54 (52)	2(33,3)	95(48,5)	19(54,3)	17(70,8)	18 (29)	104(58,1)	37 (27,6)
Pfeiffer											
Orientado	6 (100)	88 (83,8)	132(86,3)	87 (83,7)	6 (100)	176(89,8)	29(82,9)	22 91,7)	50 (80,6)	161(89,9)	105 (78,4)
Otro	0	17 (16,2)	21(13,7)	17 (16,3)	0	20(10,2)	6 (17,1)	2 (8,3)	10 (19,4)	18 (10,1)	29 (21,6)

Al analizar la muestra en función del tipo de unidad, nivel de hospital (regional, especialidad y comarcal) turno y estación observamos que hay más pacientes ingresados en los hospitales regionales (50,6%). En relación con el tipo de unidad, en las unidades médicas hay mayor número de pacientes ingresados (61,5%). Respecto al sexo y la unidad, en todos los hospitales predomina ligeramente el ingreso de pacientes con sexo masculino. Sin embargo, en las unidades quirúrgicas en los hospitales regionales y comarcales hay más mujeres.

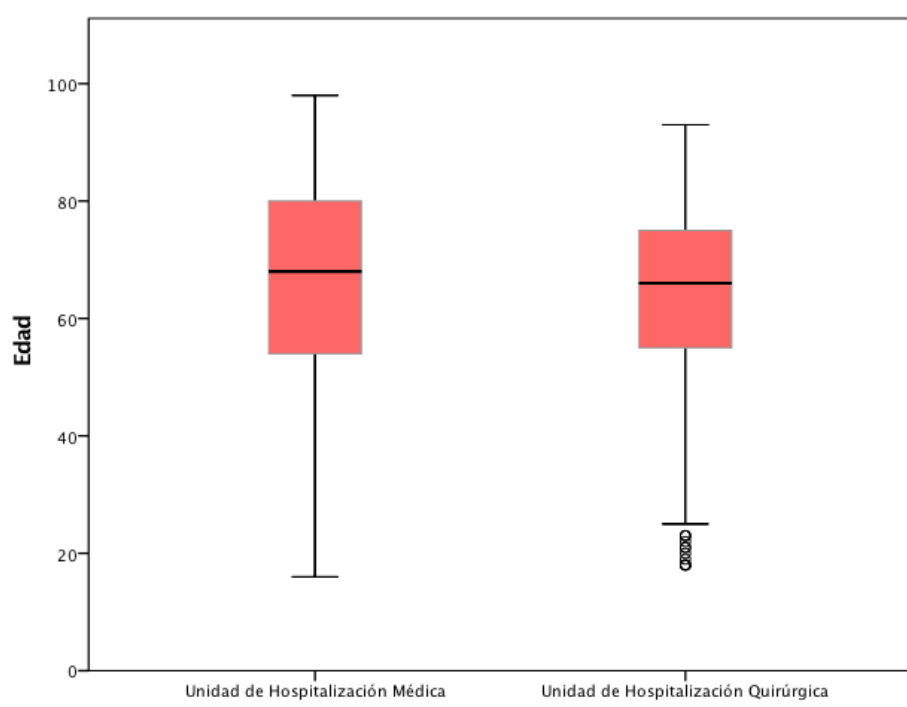
Con respecto al turno de recogida de datos, en las unidades médicas se recogieron más en el turno de mañana y en las unidades quirúrgicas en el turno de tarde. Existe variación en relación en la estación del año, en las unidades médicas predominan los pacientes ingresados en las estaciones de primavera y otoño y en las unidades quirúrgicas en invierno hay más ingresos. En la Tabla 19 aparecen los datos detallados en función de la unidad y el sexo de los pacientes.

TABLA 19. DESCRIPTIVO POR TIPO DE UNIDAD, HOSPITAL AGRUPADO, TURNO Y ESTACIÓN.					
	UNIDAD MÉDICA		UNIDAD QUIRÚRGICA		Total n (%)
	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Masculino n (%)	Femenino n (%)	
Hospital					
Regional	157 (30,9)	118 (23,2)	104 (20,4)	129 (25,3)	508(50,6)
Especialidad	105 (32,7)	82 (25,6)	77 (23,9)	57 (17,8)	321 (32)
Comarcal	53 (30,3)	53 (30,3)	33(18,9)	36(20,5)	175(17,4)
Turno					
Mañana	216 (37,9)	162 (28,5)	90 (15,8)	101 (17,8)	569(56,7)
Tarde	75 (20,4)	75 (20,4)	103 (27,9)	115 (31,3)	368(36,6)
Noche	21 (31,3)	16 (23,9)	19 (28,4)	11 (16,4)	67 (6,7)
Estación					
Invierno	108 (28,3)	84 (22)	97 (25,4)	93 (24,3)	382 (38)
Primavera	149 (32,3)	123 (26,8)	83 (18,2)	104 (22,7)	459(45,7)
Verano	29 (28,7)	25 (24,8)	22 (21,8)	25 (24,7)	101(10,1)
Otoño	26 (41,9)	22 (35,5)	10 (16,1)	4 (6,5)	62 (6,2)

Como se observa en la Gráfica 7 tras el análisis de la edad de los pacientes en los diferentes tipos de unidades, en las unidades médicas la parte del cuartil inferior es ligeramente mayor al cuartil superior, es decir, las edades comprendidas entre el 25% y el 50% de la población están más dispersa con edades entre los 16 y 68 años que entre el 50% y el 75% de la muestra donde los pacientes tienen entre edades más agrupadas entre 68 a 98 años. El bigote inferior es mayor que el superior, por ello el 25% de los más pacientes jóvenes tienen edades más dispersas que oscilan entre 16 y 54 años que el 25% de los pacientes mayores que tienen edades más agrupadas desde 80 hasta los 98 años.

En las unidades quirúrgicas el cuartil inferior es mayor que el cuartil superior, esto quiere decir que las edades comprendidas entre el 25% y 50% de la población están más dispersas, desde los 18 hasta los 66 años, que entre el 50% y 75% de la muestra que están las edades más agrupadas y van desde los 66 hasta 93 años. El bigote inferior es mayor que al bigote superior, por tanto, el 25% de los pacientes más jóvenes están más dispersos entre 18 y 55 años que el 25% de los pacientes mayores que se sitúan entre 75 y 93 años.

Comparando las dos unidades, se observa que hay más dispersión de edad en las unidades médicas donde hay más dispersión de los pacientes con edades inferiores y superiores que en las unidades quirúrgicas que están más agrupados. También se observa una edad máxima más elevada en las unidades médicas con una edad de 98 años frente a los 93 de las unidades quirúrgicas. Con relación a la mediana en las dos unidades son similares, siendo de 68 años en las unidades médicas y de 66 en las quirúrgicas. Se observan valores atípicos en las unidades quirúrgicas.

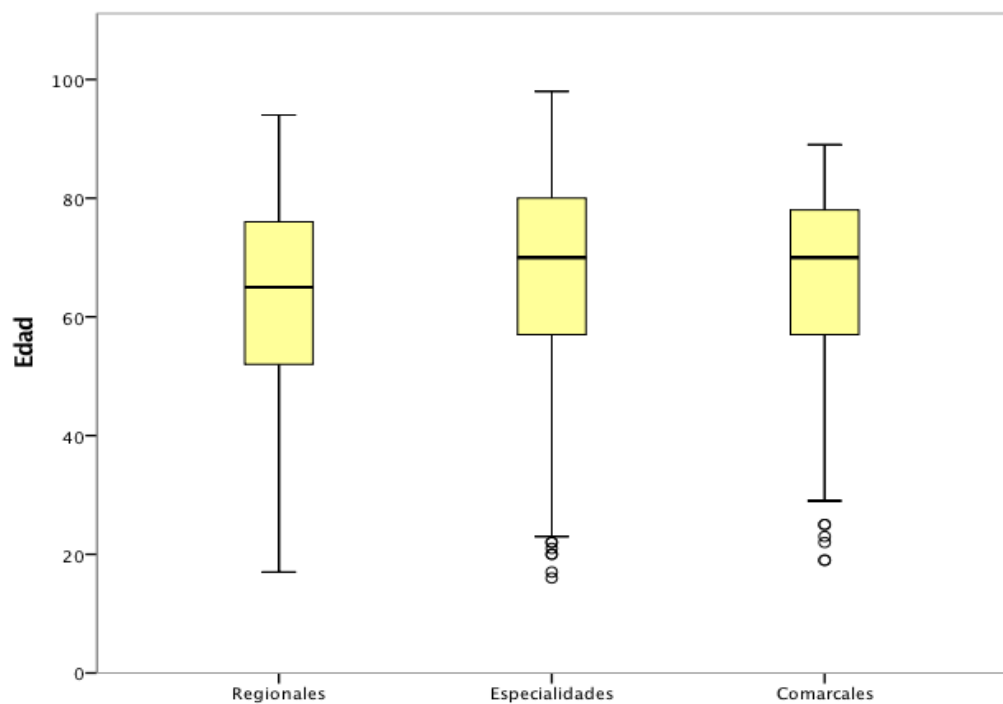


Gráfica 7. Edad de los pacientes en relación con la unidad de hospitalización

A continuación, en la Gráfica 8, tras el análisis de la edad de los pacientes en los diferentes tipos de hospitales agrupados por nivel asistencial, se observa que en todos los hospitales las edades comprendidas entre el 25% y el 50% de la población está más dispersa que entre el 50% y el 75% de la muestra con edades superiores. En los hospitales regionales el bigote inferior es mayor que al bigote superior, por tanto, el 25% de los pacientes más jóvenes están más dispersos entre 16 y 53 años que en los otros hospitales. Se observa también que en los hospitales comarcales en el bigote superior el 25% de la muestra se encuentra entre 78 y 98 años, estando la edad más agrupada que en los otros hospitales.

En relación con los valores extremos superiores, los pacientes ingresados en hospitales de especialidades alcanzan los 98 años, y en relación a los valores extremos inferiores en los hospitales regionales es de 16 años. Con respecto a la mediana es inferior

en los hospitales de especialidades siendo de 67 años frente a 70 años en el resto de los hospitales. Por último, observamos valores atípicos tanto en los hospitales comarcales como en los de especialidades.



Gráfica 8. Edad de los pacientes en función del tipo de hospital.

V.1.2. Dependencia en cuidados en pacientes hospitalizados

En relación al nivel de dependencia en cuidados de los pacientes hospitalizados evaluados con la escala INICIARE, el 52% de la muestra presenta gran dependencia y el 23,7% dependencia moderada en cuidados frente a un 9,3% que es independiente. Los pacientes presentan principalmente dependencia moderada para las actividades de la vida diaria según el Índice de Barthel en un 31,3% frente a un 7,6% con dependencia escasa. En cuanto a la escala INTEGRARE casi la mitad de los pacientes el (48,8%) presentan riesgo de aparición de úlceras por presión, siendo más frecuente en las mujeres (53,7%).

Por último, según el test de Pfeiffer, el 85,6% de los pacientes estaban orientados. En la Tabla 20 aparecen los datos desagregados por sexo.

TABLA 20. NIVEL DE DEPENDENCIA DE LOS PACIENTES HOSPITALIZADOS				
	Masculino n (%)	Femenino n (%)	Total n (%)	Sig.
Sexo	525 (52,3)	479 (47,7)	1004 (100)	0,73
Barthel				,005
Dependencia total	86 (54,1)	72 (45,9)	158 (15,8)	
Dependencia severa	109 (46,9)	121(53,1)	230 (23,1)	
Dependencia moderada	165 (51,9)	150(48,1)	315 (31,3)	
Dependencia escasa	41 (53,9)	34 (46,1)	75 (7,6)	
Independencia	124 (55,2)	102(44,8)	226 (22,2)	
Iniciare				,000
Gran dependencia en cuidados	254 (48,6)	269 (51,4)	523 (52,1)	
Dependencia moderada en cuidados	132 (55,5)	106 (44,5)	238 (23,7)	
Riesgo de dependencia	88 (57,8)	62 (42,2)	150 (14,9)	
Independencia	52 (55,9)	41 (44,1)	93 (9,3)	
Integrare				
Con riesgo de upp	227(46,3)	263 (53,7)	490 (48,8)	0,035
Sin riesgo upp	298 (58)	216 (42)	514 (51,2)	
Test de pfeiffer				
Orientado	462 (53)	400 (47)	862 (85,6)	0,003
Desorientado	64 (45)	78 (55)	142 (14,4)	

En la Tabla 21 se muestran los resultados obtenidos en función de la dependencia evaluada a través del Índice de Barthel, INICIARE e INTEGRARE en cada hospital participante. Se observa que los pacientes que presentan gran dependencia en cuidados evaluados con INICIARE tienen porcentajes oscilantes entre el 15,2% en el H.R.U. Málaga y 43,3% en el H.U.V Macarena y dependencia severa (77,1%) según el Índice de Barthel en el Hospital San Juan de Dios. Por último, en todos los hospitales presentan unos porcentajes similares en la escala INTEGRARE, siendo ligeramente superior el riesgo de aparición de úlceras por presión, con porcentajes oscilantes entre 53,7% en el H.U.V Macarena y 65,7% en el HSJDA.

TABLA 21. DEPENDENCIA EN CUIDADOS EN LOS HOSPITALES

	H.A.G. Andújar n (%)	H. Axarquía n (%)	H.U jaén n (%)	H.C. Sol n (%)	H. Montilla n (%)	H. R. U. Málaga n (%)	HSJDA n (%)	H. Santa Ana n (%)	H.U.V. victoria n (%)	H.U.V. Nieves n (%)	H.U.V. Macarena n (%)
Muestra	6 (0,59)	105 (10,5)	153 (15,2)	104 (10,4)	6 (0,59)	196 (19,5)	35 (3,5)	24 (2,4)	62 (6,2)	179 (17,8)	134 (13,3)
INICIARE											
Gran dependencia	1(16,7)	39 (37,1)	48 (31,4)	30 (28,8)	0	30 (15,2)	10 (28,6)	4 (16,7)	19 (30,6)	42 (23,5)	58 (43,3)
Dependencia moderada	2 (33,3)	25 (23,8)	38 (24,8)	18 (17,3)	0	30 (15,4)	6 (17,1)	3 (12,5)	10 (16,1)	44 (24,6)	32 (23,9)
Riesgo dependencia	2 (33,3)	28 (25,7)	34 (22,2)	28 (26,9)	3 (50)	61 (31,1)	13 (37,1)	8 (33,3)	15 (24,2)	56 (31,3)	28 (20,9)
Independencia	1 (16,7)	13 (12,5)	33 (21,6)	28 (26,9)	3 (50)	75(38,3)	6 (17,1)	9 (37,5)	18 (29)	37 (20,7)	16 (12,9)
Barthel											
Dependencia total	0	38 (36,2)	15 (9,8)	25 (24)	0	9 (4,6)	0	2 (8,3)	9 (14,5)	22 (12,3)	23 (17,3)
Dependencia severa	0	17(16,2)	49 (32)	35 (33,4)	0	69 (35,5)	27 (77,1)	3(12,6)	0	33 (18,4)	29 (21,8)
Dependencia moderada	6 (100)	26 (24,7)	47(30,7)	20 (19,2)	3 (50)	62 (31,6)	3 (8,6)	5 (20,9)	18 (29)	36 (20,1)	43 (32)
Dependencia escasa	0	15 (14,3)	12 (7,9)	3 (2,2)	3 (50)	12 (6,4)	1 (2,8)	1 (4,1)	27 (43,6)	15 (8,3)	7 (5)
Independencia	0	9 (8,6)	30 (19,6)	22 (21,2)	0	43 (21,9)	4 (11,5)	13 (54,1)	8 (12,9)	64 (35,8)	32 (23,9)
Integrare											
Riesgo de UPP	4 (60)	53 (50,5)	81 (52,9)	46 (44,2)	0	86 (43,9)	23 (65,7)	4 (16,7)	24 (38,7)	98 (54,7)	72 (53,7)
Sin riesgo UPP	2 (50)	52 (49,5)	72 (47,1)	58 (55,8)	6 (100)	110 (56,1)	12 (34,3)	20 (83,3)	38 (61,3)	81 (45,3)	62 (46,3)

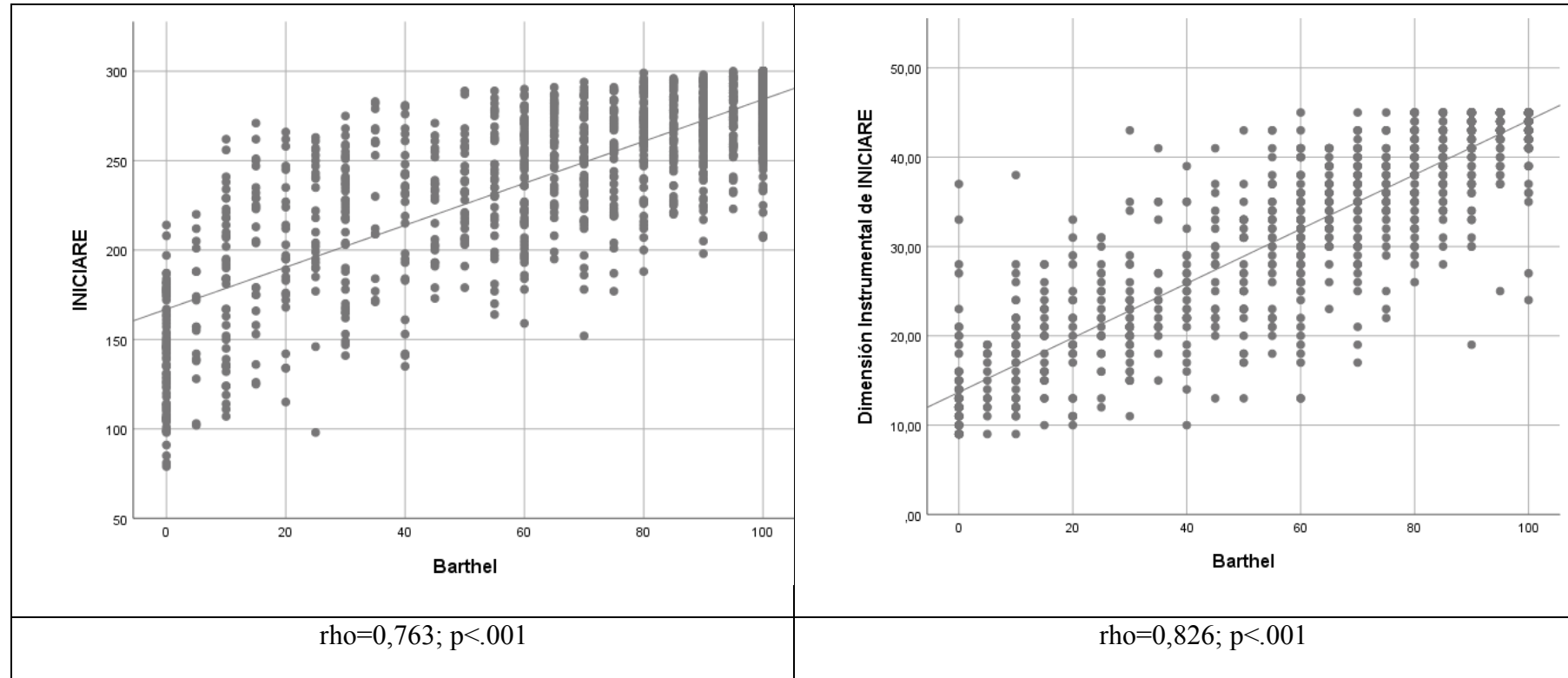
Al analizar el grado más elevado de dependencia, se observa que INICIARE discrimina al 52,1% de la muestra como grandes dependientes y el Índice de Barthel al 16% como dependientes totales y al 23% como dependientes severos. Por otra parte, el perfil del paciente dependiente es similar utilizando ambas escalas: pacientes hombres y mujeres (56-46%) con edad en torno a los 74 años, ingresado en unidades médicas (67-60%), que dispone de cuidador principal (76-84%) mujer (83-85%), con 55-56 años, pareja (34-36%) o hijo/a (43%). En la Tabla 22 se detallan los datos de los pacientes con mayor nivel de dependencia medidos con la escala INICIARE y el Índice de Barthel.

TABLA 22. PERFIL DEL PACIENTE CON GRAN DEPENDENCIA HOSPITALIZADO, EVALUADO CON LA ESCALA INICIARE Y EL ÍNDICE DE BARTHEL		
	Escala INICIARE Gran dependencia n(%) / X(DS)	Índice Barthel Dependencia Total n(%) / X(DS)
Total	270 (52,1)	158 (15,8)
Sexo		
Hombre	124 (48,6)	72 (45,9)
Mujer	146 (51,4)	86 (54,1)
Edad		
Media (de)	76 (12)	73 (10)
Unidad		
Médica	181 (67)	95 (60)
Quirúrgica	89 (33)	63 (40)
¿Dispone de cuidador/a?		
Sí	207 (76,7)	134 (84)
No	63 (23,3)	24 (16)
Sexo del cuidador/a principal		
Hombre	51(23,2)	28 (18)
Mujer	219 (76,8)	130 (82)
Edad del cuidador/a	58 (14)	56 (14)
Parentesco del cuidador/ principal		
Hijo/a	98 (36,9)	89 (56)
Pareja	76 (28,15)	69 (44)
Conviven en el mismo domicilio		
Sí	209 (72)	106 (67)
No	61 (28)	52 (33)

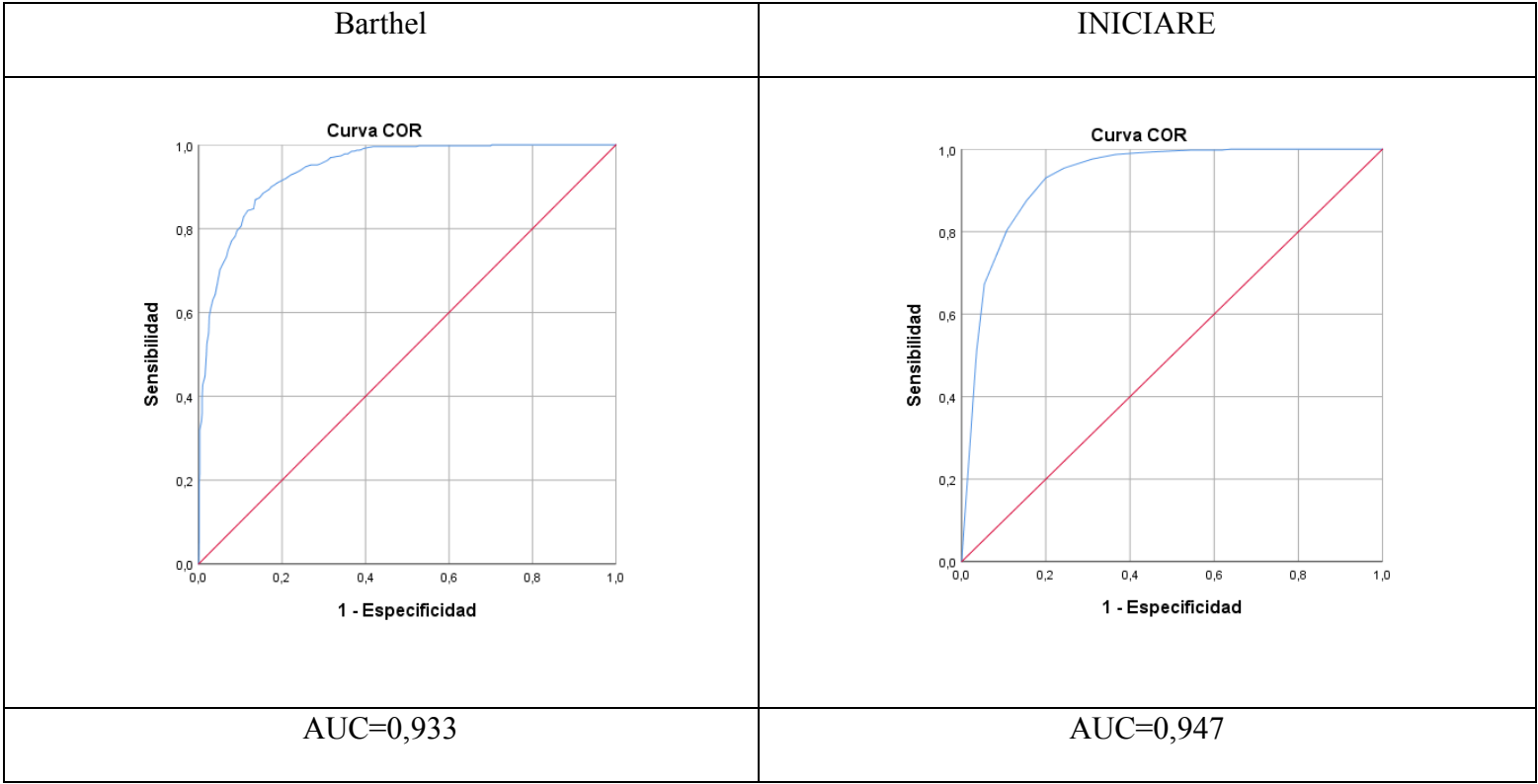
Una vez analizada la muestra con ambas escalas se procedió a comparar cual tenía mejores características para la evaluación de la dependencia en el paciente hospitalizado. Para la realización de la convergencia entre la escala INICIARE y el Índice de Barthel, primero se exploró la normalidad con la prueba Kolmogorov-Smirnov y se optó por la rho de Spearman. Para la validez de criterio se utilizaron curvas Receiver Operating Characteristic (ROC) entre las escalas y la variable criterio.

Al analizar la correlación entre ambas escalas, se obtuvo un valor fuerte y positivo con el IB ($\rho=0,77$) lo que indica que ambas escalas miden conceptos similares. No obstante, al realizar la correlación del IB sólo con la dimensión instrumental de INICIARE, el valor aumentó a 0,802, lo que indica una mayor similitud conceptual (Gráfica 9).

Las curvas ROC indicaron que INICIARE presenta un área bajo la curva (AUC) superior a Índice de Barthel, lo que indica que la escala INICIARE discrimina mejor la dependencia de los pacientes que el IB. El AUC de INICIARE fue 0,947, mientras que en el Índice de Barthel fue 0,933 (Gráfica 10).

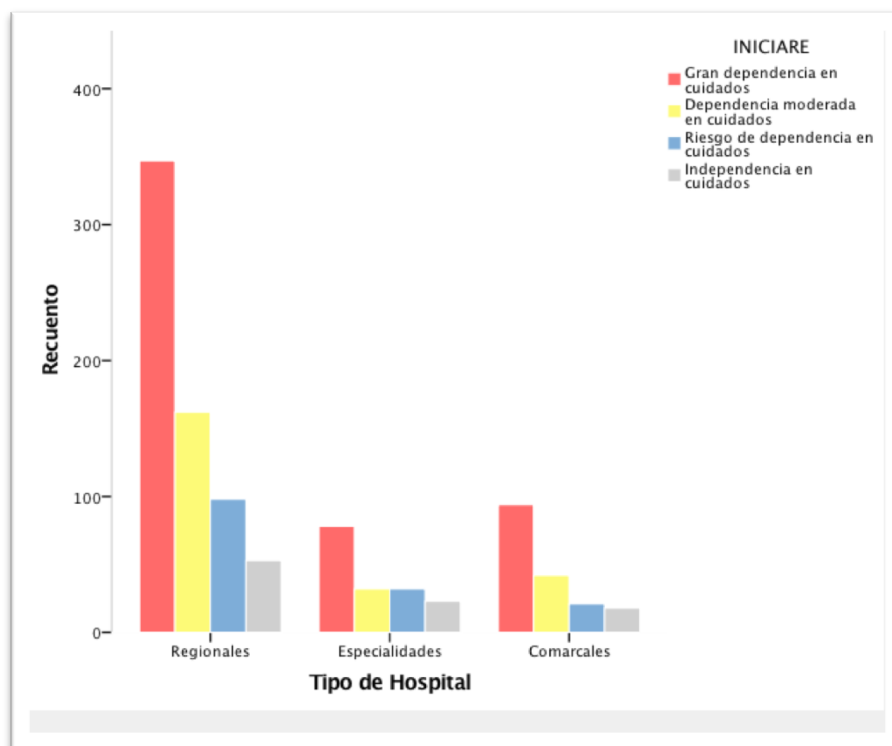


Gráfica 9. Análisis de correlación con rho de Spearman entre INICIARE/ Dimensión Instrumental e INICIARE 55 con el Índice de Barthel.



Gráfica 10. Validez de criterio de INICIARE e Índice de Barthel.

Los pacientes presentan el nivel de gran dependencia en todos los hospitales frente al resto de categorías, siendo la categoría de independencia en cuidados la que aparece en menos frecuencia. Esta situación coincide de nuevo en los hospitales regionales, de especialidades y comarcales (Gráfica 11).)



Gráfica 11. Distribución de los pacientes en función del nivel de dependencia y tipo de hospital.

En relación con la escala INICIARE y el análisis descriptivo según las variables de estratificación de la muestra, un 53% de los pacientes valorados presentan gran dependencia en cuidados. Con respecto al sexo y la edad, el 51,4% de las mujeres tienen una gran dependencia en cuidados y un 55,9% de pacientes hombres son independientes en cuidados, en relación con todos los tipos de dependencia destacan los estudios primarios.

La edad media de los pacientes coincide con los grados de dependencia, siendo la edad media más elevada (76 años, Desviación Estándar (DE) =12) en los pacientes con gran dependencia en cuidados y menor edad media (55 años, DE=17) cuando el paciente es independiente en cuidados durante su ingreso.

Con relación al tipo de unidad, en las unidades médicas la dependencia en cuidados es más elevada que en las unidades quirúrgicas en todos los tipos de hospitales. Por último, existe mayor mortalidad durante el ingreso en los pacientes que presentan gran dependencia en cuidados (5,2%) frente a la independencia en cuidados donde ocurre en un 2,2% de los pacientes (Tabla 23).

TABLA 23. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE INICIARE SEGÚN VARIABLES DE ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA.				
	INICIARE 55			
	Gran dependencia en cuidados n (%)	Dependencia moderada en cuidados n (%)	Riesgo de dependencia en cuidados n (%)	Independencia en cuidados n(%)
Total	523 (52,1)	238 (23,7)	150 (14,9)	93 (9,3)
Sexo				
Masculino	254 (48,6)	132 (55,5)	88 (57,8)	52 (55,9)
Femenino	269 (51,4)	106 (44,5)	62 (42,2)	41 (44,1)
Edad	76 (12)	67 (15)	60 (16)	55 (17)
Nivel de estudios				
Sin estudios	160 (30,6)	42 (17,4)	11 (7,9)	13 (14,9)
Primarios	281 (53,7)	122 (51,1)	80 (53)	39 (41,5)
Secundarios	67 (12,9)	54 (23)	46 (30,5)	28 (29,8)
Universitarios	15 (2,9)	20 (8,5)	13 (8,6)	13 (13,8)
Hospital				
Regionales	349 (66,9)	164 (68,6)	97 (64,9)	53 (56,4)
Especialidades	80 (15)	32 (13,6)	32 (21,2)	22 (24,5)
Comarcales	94 (18,1)	42 (17,8)	21 (13,9)	18 (19,1)
Unidad				
Médica	291 (55,6)	118 (49,2)	101(66,9)	58 (62,8)
Quirúrgica	232 (44,4)	120 (50,8)	49 (33,1)	35 (37,2)
Mortalidad				
No	495 (94,8)	231 (97)	147 (98)	91 (97,8)
Sí	28 (5,2)	7 (3)	3 (2)	2 (2,2)

V.1.3. Análisis de las variables que determinan la dependencia en cuidados

Utilizando como variable dependiente la escala INICIARE se realizó un análisis bivariente de los datos con las variables que podría tener significación estadística. Las variables con significación estadística son; el tipo de hospital, unidad, sexo, edad, cuidador principal, nivel de estudios, Pfeiffer, Índice de Barthel, estación y trimestre.

En la siguiente Tabla 24, aparecen los resultados obtenidos al realizar las pruebas no paramétricas a las variables y las que han tenido significación y las que no.

TABLA 24. ANÁLISIS BIVARIANTE CON LA ESCALA INICIARE.		
VARIABLES	INICIARE	p valor.
Hospital	Kruskal-Wallis= 51,696953	<0,001
Unidad	U de Mann-Whitney= 1594482,500	<0,001
Sexo	U de Mann-Whitney= 1551421,00	<0,001
Edad	Spearman, ρ (rho)=-0,468	<0,001
Cuidador/a	U de Mann-Whitney = 299343,500	<0,001
Nivel de estudios	Kruskal-Wallis = 251,484	<0,001
Turno	Kruskal-Wallis = 394366,000	0,118
Pfeiffer	Kruskal-Wallis = 365,793	<0,001
Barthel	Kruskal-Wallis = 795,034	<0,001
Estación	Kruskal-Wallis = 21,943972	<0,001

A continuación, se realizó un análisis de regresión multinivel para la dependencia en cuidados (INICIARE) (Tabla 25). La diferencia entre la lejanía del modelo nulo y el explicativo fue 28286,342 ($p < 0,001$). Los coeficientes de determinación del modelo multinivel muestran que las variables independientes explican el 87% de la variabilidad entre los pacientes y el 80,7% entre los hospitales.

TABLA 25. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA DEPENDENCIA EN CUIDADOS.				
RESUMEN ANÁLISIS MULTINIVEL				
PARÁMETROS	Modelo nulo	Modelo explicativo	Diferencia	p valor
DISTANCIA	40111,084	11824,742	28286,342	<0,001
VARIANZA INEXPLICADA				
Nivel 1: pacientes	1177,789 (88.991)	79,890 (12.121)		
Nivel 2: hospitales	1306,847 (32.499)	241,643(10.857)		
CORRELACIÓN INTRACLASE	52.6%			
VARIANZA EXPLICADA: R2				
Nivel 1: pacientes	87%			
Nivel 2: hospitales	80,7%			
MODELO EXPLICATIVO DE LA REGRESIÓN LINEAL MULTINIVEL				
VARIABLE	Coefficiente	Error Estándar	Z ²	P-valor
Constante INICIARE	127,202	8,403	229,15	<0,001
Edad-65	-0,199	0,046	18,72	<0,001
Unidad				
Médica	Referencia			
Quirúrgica	9,786	1,408	48,31	<0,001
Integrare 24	4,882	0,158	954,73	<0,001
Cuidador/a				
Sí	Referencia			
No	24,759	3,908	40,14	<0,001
Estación				
Invierno	Referencia			
Primavera	0,747	1,706	0,19	0,662
Verano	11,76	3,958	8,83	0,003
Otoño	1,988	2,038	0,95	0,33
Pfeiffer test				
Inconsciente	Referencia			
Desorientado	28,995	6,924	17,54	<0,001
Orientado	47,972	6,94	47,78	<0,001
Barthel				
Dependencia total	Referencia			
Dependencia severa	17,491	1,838	90,56	<0,001
Dependencia moderada	24,065	2,042	138,89	<0,001
Dependencia escasa	28,377	2,72	108,84	<0,001
Independencia	34,933	2,385	214,53	<0,001

El análisis de las variables reveló que los factores relacionados con el nivel de dependencia que mostraron una relación lineal estadísticamente significativa entre los pacientes y el hospital fueron: la edad de los pacientes, tipo de unidad, riesgo de aparición de úlceras por presión (INTEGRARE), disponer de cuidador/a durante el ingreso, estación verano, test de Pfeiffer y el Índice de Barthel. En este sentido, destaca que, por cada año de edad del paciente, la puntuación de la escala INICIARE disminuye 0,19 puntos, a igualdad del resto de variables, siendo el paciente más dependiente. También, por cada punto que aumenta en la escala INTEGRARE, la escala INICIARE aumenta casi 5 puntos, donde los pacientes más independientes tienen menos riesgo de aparición de úlceras por presión.

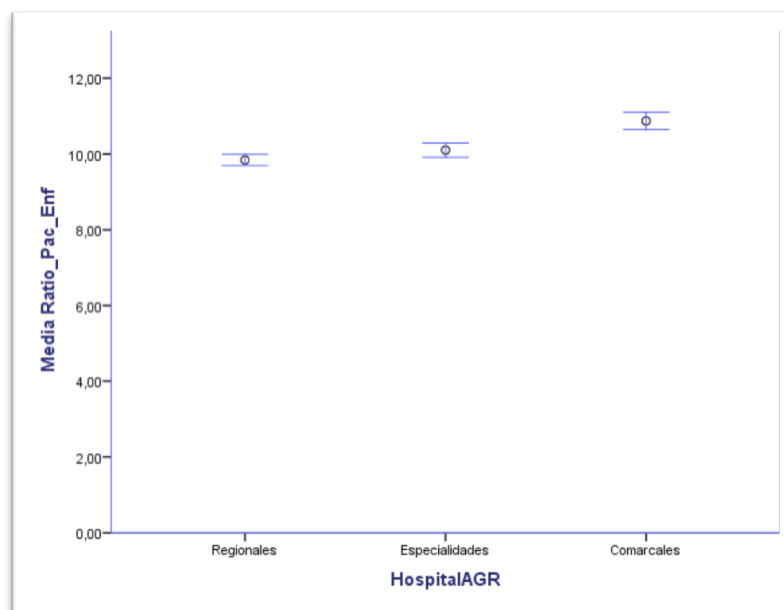
Un paciente que ingresa en una unidad quirúrgica presenta 9,7 puntos más en la escala INICIARE que los que ingresan en unidades médicas, a igualdad del resto de variables. Por otra parte, los pacientes que no disponen de cuidador/a durante su ingreso tienen 24,76 puntos más en la escala INICIARE. Con respecto a la estación del año, los pacientes que ingresan en verano presentan un aumento de 11,76 puntos en el nivel de independencia frente a la estación de invierno donde son más dependientes. Según el test de Pfeiffer, los pacientes orientados tienen 47,9 puntos más en la escala INICIARE frente a inconsciente o gran deterioro cognitivo, y según el Índice de Barthel aumenta la puntuación 35 puntos en la escala INICIARE cuando un paciente tiene la categoría de independencia en actividades básicas de la vida diaria frente a los pacientes con dependencia total.

V.2. Factores que influyen en la asignación de ratio paciente/enfermera

V.2.1. Descriptivo Ratio paciente/enfermera

Con respecto a la ratio paciente/enfermera, se observaron diferencias en los diferentes tipos de hospitales. En los hospitales comarcales tienen de media una ratio más elevada (11 pacientes/enfermera; DE=3,35) que en los hospitales de especialidades (10 pacientes/enfermera; DE=3,38) y los hospitales regionales (9,8 pacientes/enfermera; DE=3,35) (Gráfica 12). Con respecto al modelo de gestión, los hospitales que pertenecen al Servicio Andaluz de Salud presentan una ratio menor (10,1 pacientes/enfermera; DE=3,31) que otros modelos de gestión (10 pacientes/enfermera; DE=3,26). En función al turno de trabajo, la ratio en el turno de mañana es la más baja (9 pacientes/enfermera; DE=2,49) y la del turno de noche la más alta (13,6 pacientes/enfermera; DE=1,44).

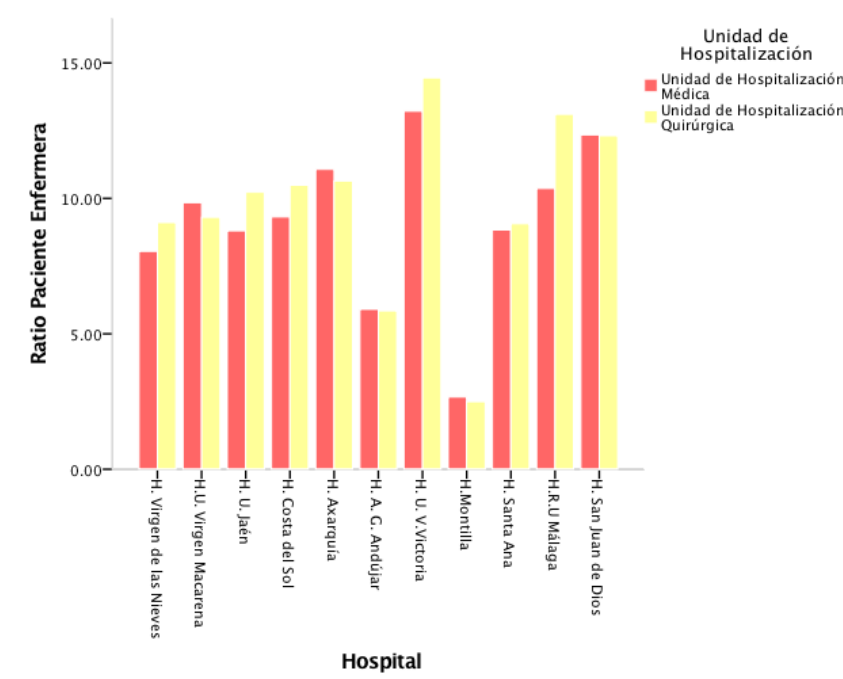
Gráfica 12: Media ratio paciente/enfermera y hospitales agrupados por nivel asistencial



También se observan diferencias según el tipo de unidad, existiendo una ratio paciente/enfermera más elevada en las unidades quirúrgicas (10,6; pacientes/enfermera DE=3,53), que en las unidades médicas (9,8 pacientes/enfermera, DE=3,11). La estacionalidad muestra también diferencias con respecto a la ratio, los meses de verano que coinciden con el tercer trimestre (julio, agosto y septiembre) presentan la ratio paciente/enfermera más elevada (11,5 paciente/enfermera; DE=3,69) que en el resto del año. Existe una ratio más elevada en pacientes con gran dependencia en cuidados (10,1 paciente/enfermera; DE=3,10), y mayores de 65 años (10,3 pacientes/enfermera; DE=3,10) (Tabla 26).

TABLA 26. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA RATIO PACIENTE/ENFERMERA SEGÚN VARIABLES DE ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA.			
	RATIO PACIENTE/ ENFERMERA		
	MEDIA(DE)	MÁXIMO	n (%)
Hospital			
Regional	9,8 (3,3)	32,00	52,0
Especialidad	10,1 (3,4)	19,00	32,25
Comarcal	10,9 (2,8)	28,00	15,71
Modelo de gestión			
Sas	10,1 (3,3)	32,00	86,17
Otros	10,9 (3,6)	28,00	13,83
Turno			
Mañana	8,9 (2,5)	19,00	67,44
Tarde	12,4 (3)	21,00	27,24
Noche	13,6 (1,4)	32,00	5,31
Unidad			
Médica	9,8 (3,1)	32,00	61,48
Quirúrgica	10,6 (3,5)	26,00	38,52
Estación			
Invierno	10,1 (3,3)	18,50	44,36
Primavera	10 (3)	26,00	41,02
Verano	11,5 (3,7)	19,00	8,59
Otoño	9,8 (3,2)	19,00	6,02
INICIARE			
Gran dependencia	10,1(3,1)	28,00	41,72
Dependencia en cuidados	10,4 (3,5)	32,00	21,51
Riesgo de dependencia	9,9 (3,5)	31,00	21,06
Independencia	9,9 (3,2)	19,00	15,71
Edad			
<65 años	9,8 (3,6)	26,00	41,73
>65 años o más	10,3 (3,1)	32,00	58,27

A continuación, en la Gráfica 13 se observa la distribución de la ratio paciente/enfermera en función del hospital, siendo la ratio más elevada en el Hospital Virgen de la Victoria en la unidad quirúrgica.



Gráfica 13. Ratio paciente/enfermera en los hospitales y unidades

V.2.2. Análisis de las variables que determinan la distribución de pacientes

Las variables que se estudiaron para identificar los factores que influyen en la asignación de la ratio paciente/enfermera, fueron: nivel de complejidad hospitalaria (primario, secundario, terciario), tipo de unidad (médica y quirúrgica), turno (mañana, tarde, noche) y estacionalidad (inverno, primavera, verano y otoño). Se encontró significación estadística con el nivel de complejidad hospitalaria, tipo de unidad, turno de trabajo y estación del año (Tabla 27).

TABLA 27. ANÁLISIS BIVARIANTE CON LA RATIO PACIENTE ENFERMERA.		
VARIABLES	INICIARE	p valor
Hospital	Kruskal-Wallis= 79,053	<0,001
Unidad	U de Mann-Whitney= 1491410	<0,001
Turno	Kruskal-Wallis = 1058,400	<0,001
Estación	Kruskal-Wallis = 30,238	<0,001

A continuación, se realizó un análisis de regresión multinivel, la diferencia entre la lejanía del modelo nulo y el explicativo fue 10.971,341 ($p < 0.001$). Los coeficientes de determinación del modelo multinivel muestran que las variables independientes explican el 63,4% de la variabilidad entre los pacientes y el 71,8% entre los hospitales. El análisis de las variables reveló que los factores relacionados con la ratio paciente enfermera fueron las siguiente; el tipo de unidad, ($p = 0,002$), turnos ($p < 0,001$) y estación del año ($p < 0,001$).

La ratio paciente enfermera aumenta en 0,3 puntos en las unidades de ingreso tipo quirúrgicas frente a las médicas. En relación con el turno de trabajo, también aumenta 1,23 puntos en los turnos tarde y noche frente al turno de mañana. Por último, en la estación de verano aumenta 0,42 puntos frente al turno de invierno y solamente en la estación de primavera disminuye en 0,114 puntos con respecto a la estación de invierno (Tabla 28).

TABLA 28. FACTORES QUE INFLUYEN EN LA RATIO PACIENTE/ENFERMERA				
RESUMEN DEL ANÁLISIS MULTINIVEL				
Parámetros	Modelo nulo	Modelo explicativo	Diferencia	p valor.
DISTANCIA	19.075,708	8.104,367	10.971,341	<0,001
VARIANZA INEXPLICADA				
Nivel 1: pacientes	7,228 (0,179)	3,046 (0,115)		
Nivel 2: hospitales	4,299 (0,359)	1,195 (0,142)		
CORRELACIÓN INTRACLASE	37,15%			
VARIANZA EXPLICADA: R^2				
Nivel 1: pacientes	63,4%			
Nivel 2: hospitales	71,8%			
MODELO EXPLICATIVO DE REGRESIÓN LINEAL MULTINIVEL				
VARIABLE	Coeficiente	Error Estándar	Z^2	P -valor
CONSTANTE	9,675	0,106	8330,87	<0,001
UNIDAD				
Médica	Referencia			
Quirúrgica	0,3	0,098	9,37	<0,001
TURNO				
Mañana	Referencia			
Tarde y noche	1,233	0,107	132,79	<0,001
ESTACIÓN				
Invierno	Referencia			
Primavera	-0,114	0,106	1,16	0,021
Verano	0,418	0,181	5,33	
Otoño	0,21	0,218	0,93	

V.3. Factores que influyen en la mortalidad hospitalaria en el contexto de cuidados agudos

V.3.1. Descriptivo de las personas fallecidas durante la hospitalización

La tasa de mortalidad intrahospitalaria ha sido del 4%, con respecto a las características personales de los pacientes que han fallecido durante su ingreso hospitalario, el 55% eran hombres, con una edad media de 73 años, con estudios primario (65%) y con cuidadora durante el ingreso (70%). El 70% de los pacientes estaban orientados, con riesgo de aparición de úlceras por presión (65%) y con una puntuación en la escala INICIARE de gran dependencia (56,6%). A continuación, en la Tabla 29 aparecen la significación estadística de cada variable.

TABLA 29. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LAS PERSONAS QUE FALLECEN			
	MORTALIDAD		p valor
	NO n (%)	SÍ n (%)	
Sexo			
Femenino	462 (47,8)	18 (45)	0,73
Masculino	502 (52,2)	22 (55)	
Edad			
Media (de)	62,8 (16,6)	73,3 (12,7)	<0,001
Nivel de estudios			
Sin estudios	214 (22,2)	13 (32,5)	0,008
Estudios primarios	494 (51,3)	26 (65)	
Estudios secundarios	193 (20,2)	1 (2,5)	
Estudios universitarios	61 (6,3)	0	
Cuidador/a			
Sí	576 (60)	28 (70)	0,195
No	388 (40)	12 (30)	
Tiempo medio de hospitalización (DE)	12,9 (12,7)	16,2 (22,3)	0,672
Peiffer			
Orientado	834 (86,8)	28 (70)	0,003
Otro	130 (13,2)	12 (30)	
INTEGRARE			
Con riesgo de UPP	459 (47,6)	26 (65)	0,035
Sin riesgo UPP	498 (52,4)	14 (35)	
INICIARE Media (DE)	219,3 (41,7)	174,1(56,6)	<0,001

Respecto a las variables organizacionales, los pacientes estaban ingresados en hospitales regionales (56%), unidades médicas (75%), en el turno de mañana (60%) y en la estación de invierno (37,2%). Se obtuvo significación estadística con el tipo de unidad ($p=0,001$) ocurriendo mayores casos de mortalidad en las unidades médicas (5,3%) frente a las quirúrgicas (2,3%). También existió significación estadística con respecto a la estación del año y la mortalidad durante la estancia hospitalaria (Tabla 30).

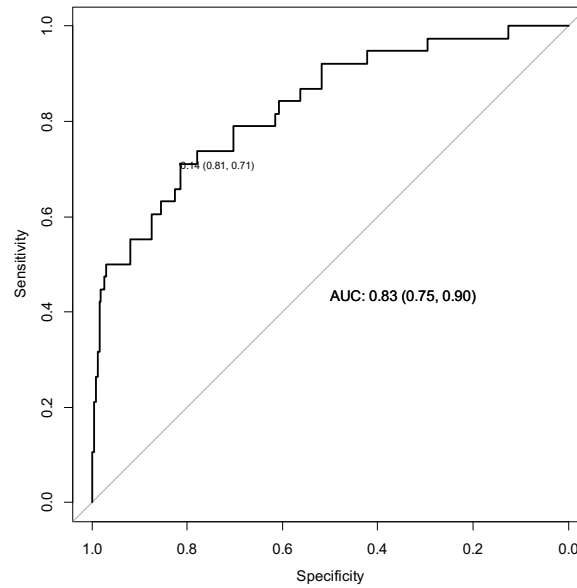
TABLA 30. PERFIL ORGANIZACIONAL DE LAS PERSONAS QUE FALLECEN			
	MORTALIDAD		p valor.
	NO n (%)	SÍ n (%)	
Hospital			<0,001
Regional	637 (65,7)	23 (57,5)	
Especialidades	157 (16,2)	10 (25)	
Comarcal	170 (18,1)	7 (17,5)	
Unidad			0,001
Médica	537 (55,7)	30 (75)	
Quirúrgica	427 (44,3)	10 (25)	
Turno			0,549
Mañana	545 (56,5)	24 (60)	
Tarde	352 (36,5)	15 (37,5)	
Noche	67 (7)	1 (2,5)	
Estación			0,004
Invierno	359 (37,2)	22 (55)	
Primavera	448 (46,5)	10 (25)	
Verano	98 (10,2)	2 (5)	
Otoño	59 (6)	6 (15)	

V.3.2. Factores relacionados con la mortalidad durante el ingreso.

A continuación, en la Tabla 31 se muestran a través del modelo de regresión logística multivariante los factores relacionados con la mortalidad. Sólo la dependencia en cuidados medida con INICIARE y la ratio paciente/enfermera fueron variables significativas en el modelo.

A igualdad del resto de variables, los pacientes tienen mayor probabilidad de fallecer por cada punto que disminuye la escala INICIARE (1,4%), por cada punto que aumenta la ratio paciente enfermera (19%), por cada año de edad (1,5%) y por cada día de estancias (1,3%). Ingresar en primavera tiene un 70% menos probabilidad de morir, las mujeres un 20% menos y los pacientes ingresados en unidades quirúrgicas un 56% menos. Por otra parte, un paciente que ingresa en un hospital de especialidades tiene 6 veces más probabilidad de morir que en los regionales.

TABLA 31. MODELO DE REGRESIÓN LOGÍSTICA MULTIVARIANTE EN RELACIÓN A LA MORTALIDAD			
	Exp (b)=OR	P	VIF
Constante	0,2103279	0,000939	
Media INICIARE centrada 217	0,9869738	0,00247	1,302930
Media ratio centrada 9	1,1971084	0,02158	1,120576
Edad centrada 65	1,0150171	0,32362	1,323345
Estancia	1,0130320	0,27522	1,090534
Estación invierno	Referencia		
Primavera	0,3215813	0,01904	1,101491
Verano	0,4718986	0,45357	
Otoño	0,4974727	0,36946	
Hospital regional	Referencia		
Especialidades	6,0029269	0,01553	1,143941
Comarcales	0,9876659	0,98294	
Sexo masculino	Referencia		
Femenino	0,7864495	0,57650	1,097154
Unidad médica	Referencia		
Quirúrgica	0,4392194	0,07730	1,142948



Gráfica 14: Curva discriminación del modelo mortalidad

A través de las curvas ROC es el método más preciso para determinar el punto con mayor sensibilidad y especificidad del modelo, así como el área bajo la curva (AUC) que permite discriminar el modelo y reducir al máximo la presencia de falsos positivos y falsos negativos. El modelo obtuvo un buen ajuste con una óptima calibración (Hosmer-Lemeshow: $p=0,786$) y discriminación ($AUC=0,83$ [0,75; 0,90]). En la Gráfica 14 se expone la función de la Curva ROC.

Capítulo VI. Discusión

VI. DISCUSIÓN

El propósito de este estudio ha sido conocer los elementos de la **complejidad en cuidados** (paciente, organización y enfermeras) en interacción con el sistema sanitario y los pacientes, a continuación, vamos a realizar una comparación entre las evidencias disponibles y su relación con nuestros resultados.

VI.1. Características de los pacientes relacionados con el tipo de hospitalización

Para hacer el análisis descriptivo la muestra obtenida se estratificó en tres niveles: tamaño de hospital medido en número de camas, tipo de unidad de ingreso, sexo y edad. En relación al primer componente, el reparto de la muestra se ha realizado equitativamente a partir de la Memoria Estadística Sanitaria de la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales 2013 (Servicio Andaluz de Salud., 2013). Los hospitales con mayor número de camas han aportado un número de muestra más elevado, por tanto, los hospitales regionales han aportado el 50,6% de los pacientes a la muestra total, seguido de los hospitales de especialidades con el 32% y, por último, los hospitales comarcales el 17,4%.

Esta situación nos ha permitido obtener una mayor diversidad de pacientes, especialmente en los hospitales que tienen altos índices de rotación y con especialidades más heterogéneas. En total, se ha obtenido información del 60% de los hospitales regionales, del 27% de los hospitales de especialidades y del 28% de los hospitales comarcales del Sistema Sanitario Público Andaluz (SSPA).

Con respecto al segundo componente de estratificación, el tipo de unidad, se dividió la muestra en hospitalización quirúrgica y médica en función del modelo de las

Memorias Estadísticas de la Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Públicas (Consejería de Salud, 2015). A pesar de que en el diseño de nuestro estudio la estratificación según tipo de unidad se hizo en dos partes iguales (50% quirúrgicas, 50% médicas), finalmente hemos obtenido una muestra de 61,5% pacientes ingresados en unidades médicas frente un 38,5% en unidades quirúrgicas. Estos datos coinciden con los emitidos en el informe del Servicio Andaluz de Salud 2015 información básica, en el cual se refleja que hubo un porcentaje mayor de ingresos en unidades médicas (54%) que en los ingresos producidos por causa quirúrgica (46%), por lo que nuestros datos difieren pero mínimamente de los obtenidos de la población en general en Andalucía (Junta de Andalucía, 2015) .

En cuanto al tercer nivel de estratificación (edad y sexo) los resultados obtenidos han permanecido según las cuotas de estratificación previstas en la metodología. La edad media del total de la muestra ha sido de 64,5 años, siendo de 63 años en los hombres y de 67 años en las mujeres, esta cifra superior en las mujeres coincide con los datos emitidos por el Instituto Nacional de Estadística en el año 2015 en el que determinó que la edad media de los hombres se situaba en 56,7 años y el de las mujeres fue de 59,1 situándose ligeramente por encima al de los hombres (INE, 2015). En nuestra muestra la edad media es superior, llegando incluso a alcanzar los 69 años en el H.U.V Macarena. A pesar de ello, debe tenerse en cuenta dada la participación de unidades quirúrgicas y médicas en el estudio. En las unidades médicas la edad media de los pacientes está por encima de la edad media del resto de unidades, situándose hasta en 81,4 años en Andalucía (Consejería de Salud, 2012). Además, diversos estudios relacionan la edad de los individuos con la utilización de servicios y la frecuentación hospitalaria, multiplicándose hasta por 10 las visitas a las instituciones sanitarias en las personas mayores de 85 años respecto a los individuos que se encontraban en el grupo de edad entre 15 y 35 años (IECA, 2008).

Con respecto al sexo, en la muestra han predominado los hombres 52,3% frente a un 47,7% de mujeres. Nuestros datos se asemejan a los resultados obtenidos en la Encuesta de Morbilidad Hospitalaria donde se indica que de las más de cuatro millones de estancias hospitalarias en Andalucía, el 53,2% fueron hombres y el 46,7% mujeres (INE, 2015).

En relación a la estancia media durante el ingreso, en nuestro estudio se sitúa en 13 días; este resultado difiere notablemente de los datos publicados por la Consejería de Salud y Familias en Andalucía en el año 2012, que indican que la estancia media de un paciente en un hospital es de 7,43 días desde el ingreso hospitalario (Escuela Andaluza de Salud Pública, 2012). Sin embargo, esta diferencia en los resultados podría explicarse porque en este estudio han participado exclusivamente las unidades de hospitalización médicas y quirúrgicas. Comparando estos resultados con los últimos publicados sobre los indicadores por servicio, unidad y hospital (CMBD), identificamos que la estancia media en las unidades médicas de los hospitales participantes se encuentra en 10 días y en las unidades quirúrgicas en 13,05 días, siendo nuestro resultado más cercano a estas cifras (Consejería de Salud y Familias, 2018).

Por tanto, tras el análisis de resultados, podría interpretarse que el aumento del número de días de estancia se debe a que las unidades médicas y quirúrgicas han sido las participantes en el estudio en detrimento de otras unidades y servicios del hospital donde la estancia media es más reducida como en las unidades de corta estancia.

Por otro lado, tras el análisis de la estancia disgregada por sexo, es interesante observar que en los pacientes hombres la estancia media es significativamente inferior en mujeres, estando de media ingresadas 5 días más y hay mayor presencia de hombres ingresados en unidades médicas. Algunos autores han analizado los sesgos de género en

la atención sanitaria y encontramos evidencia acerca del mayor esfuerzo terapéutico si los enfermos son hombres, este hecho justificaría también el mayor porcentaje de hombres en la muestra (Ruiz-Cantero, 2009). Por ejemplo, tal y como afirma Nante (2009) en su estudio sobre el caso de los pacientes con enfermedades coronarias y sesgo de género concluyó que existe el doble de probabilidad que a un hombre le realicen una angiografía coronaria que a una mujer ante la misma situación clínica (Nante et al., 2009). En esta misma línea en el estudio IBERICA se confirma que en el ámbito hospitalario existe una mayor demora en la atención hacia las mujeres desde el inicio de los síntomas y la actuación (120 minutos en hombres y 153 minutos en mujeres) y añade que los roles de género están presentes en esta demora (Álvarez-Leóna et al., 2004). Estos datos podrían interpretarse y estar relacionados con ese aumento en el número de días de ingreso en las mujeres que encontramos en el estudio.

VI.2. Dependencia en cuidados de los pacientes en hospitalización aguda

Para poder evaluar el **nivel de dependencia en cuidados** de los pacientes hospitalizados, se ha utilizado escala INICIARE. Este instrumento tiene buenas propiedades en relación a su aplicabilidad y las enfermeras y enfermeros reconocen su satisfacción con el uso de la escala, con un ahorro de tiempo y sus posibilidades como herramienta para la gestión y evaluación de la calidad de la atención (Porcel-Gálvez, Hörner Schlindwein- Meirelles, Gil-García, Morales-Asencio, Guerra-Martín, 2016).

A pesar de que existen otras escalas para evaluar la dependencia en cuidados y las cargas de trabajo enfermero como son: el sistema Rafaela y la herramienta Safer Nursing Care. Estas escalas presentan ciertas limitaciones en su uso; la escala Rafaela es un sistema formado por tres subescalas que miden las necesidades de los pacientes, la intensidad de la atención y la proporción de pacientes por enfermera (Andersen, Lønning,

Bjørnelv, & Fagerström, 2016); Por otro lado, la herramienta Safer Nursing Care Tool es una herramienta utilizada para medir la agudeza y del paciente y permite la clasificación de los pacientes en diferentes áreas del hospital (Fenton & Casey, 2015).

No obstante, estas escalas se basan en modelos clásicos para calcular cargas de trabajo basadas solamente en actividades de enfermería sin tener en cuenta el estado del paciente. En relación con la utilidad de la herramienta, un estudio reciente ha identificado la escala INICIARE como el mejor instrumento para medir los resultados de la práctica de enfermería basada en la dependencia de la atención de enfermería en pacientes hospitalizados (Barrientos-Trigo, Gil-García, Romero-Sánchez, Badanta-Romero y Porcel-Gálvez, 2018).

A través de la evaluación con la escala INICIARE, en nuestro estudio el 90,7% de los pacientes ingresados presentan gran dependencia o riesgo de dependencia en cuidados de enfermería. Por tanto, son pacientes con gran complejidad que manifiestan unas necesidades amplias de cuidados en las unidades donde se ha llevado cabo el estudio. Esta situación de dependencia coincide con el perfil de los pacientes crónicos complejos que se encuentran en la actualidad ingresados en unidades de hospitales de agudos en Andalucía, tras el análisis de las altas hospitalarias observamos que se ha producido un aumento de un 66,82 % en el número de pacientes pluripatológicos y un 43,14% de los pacientes presentan alguna discapacidad (Albertí-Homar et al., 2017)

Además de este perfil, de paciente dependiente, crónico y con discapacidad que presenta el paciente en hospitales de agudos, otros autores han confirmado que el motivo de ingreso genera aún mayores complicaciones y problemas en el abordaje del mismo, concluyendo que hasta un tercio de los pacientes crónicos complejos su situación de ingreso hospitalario les ha generado mayores problemas de deterioro cognitivo y

funcionales tales como desorientación, caídas y la aparición de las úlceras por presión (Lozano Rengifo & Chavarro Carvajal, 2017).

Con respecto al nivel de dependencia de los pacientes, a nivel autonómico, en el I Plan Andaluz de Promoción de la Autonomía Personal y Prevención de la Dependencia (2016-2020) indica que existe una dependencia mayor en el grupo de población de 65 años o más, en donde se refleja que una de cada tres personas declara alguna discapacidad (33,8%) y más de cada cinco se encuentra en situación de dependencia (22,7%), en ambos casos tres puntos por encima de los resultados que se obtienen en España (Consejería de igualdad y políticas sociales, 2016). En esta misma línea, se explica que esta diferencia de cifras se debe principalmente a que las valoraciones de nuestro estudio han sido realizadas en el ámbito hospitalario e indican, en su mayoría, una incapacidad transitoria provocada por la patología que ha originado el ingreso (Barrientos-Trigo, 2015). Además, a causa del envejecimiento de la población y del aumento de las enfermedades crónicas relacionadas con la discapacidad, las tasas de discapacidad han ido en aumento. Según nuestros datos el 77,7 % de los pacientes presentan algún tipo de dependencia según el Índice de Barthel, siendo otra de las variables explica la dependencia en cuidados.

La Encuesta Nacional de Salud (ENAS) determina que la situación de dependencia está relacionada con la edad y que en personas mayores de 65 años esta situación aumenta, situando el nivel de porcentaje en Andalucía en un 53% de personas con dependencia para las actividades de la vida diaria en personas mayores de 65 años, siendo la tercera comunidad autónoma con mayores porcentajes del país (Consejería de Igualdad, 2012; Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), 2008). Friedli (2019) ha llegado a las mismas conclusiones, en su estudio demuestra la relación existente entre un aumento de edad con la pérdida de autonomía (Friedli, 2019). En nuestro estudio los pacientes con dependencia total según el Índice de Barthel y los pacientes con gran

dependencia en cuidados según INICIARE tenían en ambos casos edades superiores a la media de 70 años y también nuestros resultados reflejan que por cada año de edad disminuye en 0,19 puntos en la escala INICIARE, siendo el paciente más dependiente.

En cuanto a la comparación entre la capacidad de la escala INICIARE, para poder evaluar los niveles de dependencia en pacientes hospitalizados, frente al Índice de Barthel. Aunque, teniendo en cuenta la naturaleza de las escalas, el Índice de Barthel es un instrumento muy utilizado en hospitales y otros contextos como medida de la dependencia general, hay que indicar que se diseñó solamente para evaluar la independencia funcional física de los pacientes ingresados en unidades de Fisioterapia y Rehabilitación, (Bernabeu-wittel, Díez-manglano, Nieto-martín, & Ramírez-duque, 2019). Sin embargo, la escala INICIARE es una herramienta que evalúa la dependencia en cuidados de pacientes hospitalizados de manera holística y contempla todas las dimensiones del cuidado a través de aspectos funcionales, fisiológicos y psicosociales, con un alto nivel de satisfacción en su manejo por parte de las enfermeras y enfermeros (Porcel-Gálvez, Hörner Schlindwein-Meirelles, Gil-García, Morales-Asencio, & Guerra-Martín, 2016).

Nuestros resultados confirman que la escala INICIARE presente una mayor capacidad para discriminar a pacientes como dependientes obteniendo un 36% de la muestra como grandes dependientes y el Índice de Barthel solamente al 16% de la muestra como pacientes dependientes totales. Este aspecto es clave en la valoración y clasificación de pacientes en función del nivel de dependencia en cuidados, ya que permitiría optimizar la organización hospitalaria y la planificación de unos recursos humanos enfermeros acordes al estado de los pacientes hospitalizados (Morales-Asencio et al., 2015). Por tanto, los resultados son consistentes acerca de la recomendación del uso de la escala

INICIARE frente al Índice de Barthel para evaluar la dependencia en cuidados desde una manea más integral y precisa en entornos hospitalarios en unidades médicas o quirúrgicas.

En relación a estas complicaciones derivadas del ingreso hospitalario, otra de las variables que influye en la complejidad en cuidados de los pacientes es el riesgo de aparición de **úlceras por presión (UPP)** valorado a través de INTEGRARE (Porcel-Gálvez et al., 2017). La presencia o ausencia de úlceras por presión es considerado un indicador de calidad de la asistencia sanitaria (Pancorbo-Hidalgo, García-Fernández, Torra i Bou, Verdú-Soriano, & Soldevilla-Agreda, 2014).

Según nuestros resultados obtenidos el 46,3% de los pacientes presentaban riesgo de aparición de úlceras por presión, alcanzando incluso en el Hospital San Juan de Dios un 65,7% de riesgo de aparición de úlceras por presión. Suva et al (2018), identificó que las personas con más predisposición a padecer UPP son los pacientes con edades más avanzadas y que tienen enfermedades crónicas; esta situación limita la movilidad y aumenta el riesgo de aparición de UPP (Suva et al., 2018). Estos datos coinciden con el perfil de paciente que está hospitalizado en nuestro estudio; además, la aparición de las UPP está ligada a la seguridad del paciente y a los cuidados administrados por los profesionales de Enfermería y constituyen un grave problema para el paciente y para todo el sistema sanitario (Camargo-Figuera, Parra, & Rey, 2012).

Según la GNEAUPP en España el coste del tratamiento de las úlceras por presión supera los 600 millones de euros por año (Soldevilla-Agreda et al., 2007); por tanto, su prevención es prioritaria en los sistemas sanitarios. Esta prevención puede hacerse con herramientas como INTEGRARE, que permiten identificar a los pacientes con riesgo de aparición de úlceras por presión. También es necesaria su incorporación a los planes de cuidados de intervenciones, para disminuir los factores de riesgo y etiológicos para

prevenir la aparición de este evento adverso en las unidades de hospitalización médica y quirúrgicas (Pancorbo-Hidalgo et al., 2014; Soldevilla-Agreda et al., 2007).

En nuestra investigación el **tipo de unidad** en el que se encuentra ingresado el paciente es una variable que se encuentra relacionada con el nivel de dependencia en cuidados de los pacientes hospitalizados. En las unidades médicas existen mayor nivel de dependencia (62,8%) de los pacientes que en las unidades quirúrgicas; estos resultados podrían estar directamente relacionados con la inclusión, en el estudio, de las unidades de medicina interna dentro de las unidades médicas. Nuestros resultados se corresponden con los obtenidos en la investigación llevada a cabo por la Sociedad Española de Medicina Interna para la mejora de la Asistencia Sanitaria (RECALMIN, 2017). En este estudio se identificó que los perfiles de los pacientes ingresados en medicina interna son, en su mayoría, personas mayores de 80 años y se ha producido un incremento del 16% en la cifra de pacientes que sufre comorbilidades como cáncer, malnutrición, demencias, etc., aumentando por tanto la complejidad en cuidados. En este mismo estudio también se evidenció la relación entre la carga de trabajo de las enfermeras y los resultados de las unidades de medicina interna, haciendo hincapié en que una mayor dotación de enfermeras y enfermeros en estas unidades sería costo-eficiente para el sistema sanitario; por ejemplo, se reducirían las complicaciones médicas, acortamiento de la estancia, incluso reducción de la tasa de mortalidad (RECALMIN, 2017).

Además de las variables anteriormente analizadas, el **test de Pfeiffer** también fue una herramienta que ha presentado significación estadística con la dependencia en cuidados. La valoración cognitiva es también fundamental para la evaluación de las personas mayores; el cuestionario de Pfeiffer presenta unos buenos índices de sensibilidad y especificidad y valora, principalmente, la memoria y la orientación. En nuestros resultados encontramos que el 85,6% de la muestra se encuentran orientados

frente a un 14,4% que están desorientados. Estos datos concuerdan con otros resultados en la literatura científica donde se establece que la prevalencia del deterioro cognitivo en el anciano es alta y se sitúa en un 20% en las personas mayores de 80 años (Lesende, 2013; Sanjoaquín-Romero, Fernández-Arín, Mesa-Lampré, & García-Arilla Calvo, 2012)

Otra de las variables significativas en el modelo ha sido la **presencia de cuidador/a durante el ingreso**. Los pacientes tenían un cuidador/a en seis de cada diez ocasiones. En relación con el perfil, la mayoría de los cuidadores eran mujeres (74,4%), con una edad media de 57 años, con un nivel de estudios primarios (49,4%), y la mayoría convivían en el mismo domicilio (77,4%). Estos datos son consistentes con otros estudios realizados que llegan a conclusiones semejantes, Jang, Avendano y Kawachi (2012) mostraron que especialmente en países del sur de Europa como España e Italia, el perfil del cuidador coincide con nuestros resultados ya que frecuentemente son mujeres, que trabajan en casa y cónyuges, las que realizan en cuidado informal a diferencia de otros países como los del norte de Europa, en Dinamarca y Suecia en los que destacan los cuidadores informales empleados (Jang, Avendano, & Kawachi, 2012). Respecto al vínculo entre el paciente y el cuidador, también coinciden nuestros resultados con otras publicaciones en las que es frecuente encontrar la relación de pareja (52,2%) o hija (33,9%) como cuidadoras principales (Bucki, Spitz, Etienne, Le Bihan, & Baumann, 2016; SouzaI, PereiraI, & SilvaI, 2018).

VI.3. Complejidad hospitalaria a través de la ratio paciente/enfermera

La distribución de pacientes en el Sistema de Atención Sanitaria Pública Española concuerda con los estudios realizados en otros países como en los Estados Unidos y Europa sobre la **ratio paciente/enfermera**, donde los factores organizativos, como el

tipo de unidad y el **turno** y la **estación**, están relacionados con la asignación de pacientes por enfermera o enfermero (Casalicchio, Lesaffre, Küchenhoff, & Bruyneel, 2017; Morioka, Tomio, Seto, & Kobayashi, 2017). Sin embargo, a nivel internacional no se han tenido en cuenta otros factores que pueden influir en la carga de trabajo de enfermería, como la dependencia en cuidados que tienen los pacientes, que se refleja en la complejidad de las enfermedades y en el aumento de la demanda de atención en la dispensación de cuidados (D'Agostino et al., 2015). Estos datos se vuelven más relevantes cuando se considera el alto nivel de dependencia de la atención en pacientes hospitalizados.

Con relación al resultado obtenido en este estudio sobre la ratio, se obtiene que la media de pacientes tiene a su cargo una enfermera o enfermero se sitúa en 10,4 pacientes por enfermera pudiendo oscilar entre 8,5 pacientes (en hospitales primarios, unidades médicas, turnos de mañana y en invierno) hasta alcanzar 15 pacientes (en hospitales comarcales, unidades quirúrgicas, turnos de noche, en verano). Estudios en la misma línea, aunque con metodología diferente, han demostrado que en los hospitales públicos donde la media también se situaba en 10 el número de pacientes por enfermera en cada turno, hasta el 27% de las enfermeras habían revelado una percepción mala o regular de los cuidados que estaban dispensando, el 41% de los profesionales mostró tener un *burnout* alto y en un 28% insatisfacción laboral. Además al incrementar un paciente a cada enfermería, aumentaba el agotamiento emocional en un 2% (Nantsupawat et al., 2011). Otros autores han identificado la intención de dejar su puesto de trabajo en las instituciones donde había mayor ratio paciente/enfermera, relacionándolo con mayor insatisfacción laboral. (Van den Heede et al., 2013).

Este resultado que sitúa la ratio en 10,3 pacientes por enfermera es consistente con el estudio RN4CAST en Europa, llevado a cabo en doce países (Bélgica, Inglaterra,

Finlandia, Alemania, Grecia, Irlanda, Noruega, Polonia, España, Suecia, Suiza y los Países Bajos) y España se situaba en el último lugar con el mayor número de pacientes por enfermera de los países desarrollados, con un promedio 10,1 pacientes por enfermera (Sermeus et al., 2011).

Existe evidencia científica que garantiza que una ratio por encima de 8 pacientes por enfermera se asocia con un mayor riesgo para los pacientes en la aparición de eventos adversos y mortalidad; por tanto, en todos los hospitales participantes del se encontrarían en esta situación de riesgo (NICE, 2019). También en el estudio RN4CAST determinó que la ratio media de pacientes/enfermera en hospitales europeos era de 8,3 siendo España el país con mayor ratio (12,7) (Aiken, et al., 2014)

Como ya se mencionó en la revisión de la literatura científica reflejada, comparando esta ratio (10,3) con las establecidas en países como Noruega donde la ratio pocas veces supera a cuatro pacientes por enfermera y en California donde el marco legislativo fijaba una ratio mínima de 5 pacientes por enfermera, se encuentra duplicando estos datos (Aiken, et al., 2014; Leigh, Markis, Maria, & Romano, 2015; Mark, Harless, Spetz, Reiter, & Pink, 2013). Sobre las repercusiones que puede tener en los pacientes y las enfermeras estas ratios elevadas destaca el estudio de la Doctora Aiken que determinó que en los hospitales de Pensilvania cuando se fijó la ratio en 5 pacientes por enfermera disminuyó el riesgo de mortalidad y las complicaciones dentro de los 30 días de ingreso (Aiken, 2002). Esta afirmación podría estar relacionada con otro estudio en el que se demostró que la probabilidad de supervivencia después de una cirugía cardíaca también es mayor cuanto más baja es la ratio paciente/enfermera (Aiken et al., 2014).

Cabe destacar que en investigaciones donde se ha visto reducida la mortalidad hospitalaria o las complicaciones después del ingreso, la ratio paciente/enfermera no

superó la asignación de cinco pacientes por enfermera. En el contexto del sistema sanitario público andaluz, la asignación de la ratio paciente/enfermera es preocupante, ya que en nuestro estudio, en los hospitales andaluces el número de pacientes por enfermera puede ser hasta tres veces mayor a determinadas horas del día y se presta poca atención a las fluctuaciones dinámicas en la intensidad del paciente y la complejidad en el transcurso de un período de 24 horas (Bruyneel et al., 2015; Ma, McHugh, & Aiken, 2015).

Los resultados coinciden con un estudio multicéntrico realizado en California donde mejor ambiente de trabajo con una disminución en el número de pacientes que llevaba a cargo una enfermera redujo las probabilidades de administración de la medicación equivocada en un 45%, seguido de un 39% para la aparición de úlceras por presión y un 32% para caídas con lesiones (Cho, Chin, Kim, & Hong, 2016). Por lo tanto, el ajuste de la proporción de pacientes por enfermería permitiría una gestión eficiente de los recursos humanos de Enfermería, reduciendo así las tasas de morbilidad y mortalidad y las estancias en el hospital, a la vez que generaría una rentabilidad mucho mayor (Ma, McHugh, & Aiken, 2015; Patrician, Loan, McCarthy, Fridman, Donaldson, Bingham, 2011).

En cuanto al análisis de la ratio a nivel nacional, los resultados obtenidos coinciden con los publicados sobre la comunidad de Murcia donde a través del proyecto RN4Cast se ha identificado que la ratio media es de 11,7 pacientes por enfermera, siendo también superior a las cifras internacionales (7,2 pacientes/enfermera). (Abad-corpora, Molina-Durán, Vivo-Molina, & Moya-rRuiz, 2013; Sermeus et al., 2011)

Ante esta situación en nuestro país el Ministerio de Sanidad Política Social e Igualdad en el año 2017 se comprometió a alcanzar la media de las ratios europeas en el

año 2020, a promover la adecuación de enfermería en los servicios de salud. A pesar de ello, en el año 2018 en España se han registrado 5.246 enfermeras sin trabajo y en relación a las cifras de contratación ésta se redujo en un 22,80% respecto al año 2017 para los diplomados y un 12,61% para los graduados (OECD, 2017).

Otra de las variables estadísticamente significativas en el modelo ha sido el **tipo de unidad**. En las unidades quirúrgicas hay una ratio ligeramente más elevada (ratio 10,6, DE=3,53) que en las unidades médicas (ratio 9,77, DE= 3,11), a pesar de existir esta diferencia en nuestro estudio, encontramos escasa evidencia en la literatura acerca del reparto del personal enfermero en las unidades médicas y quirúrgicas. Welton en 2006 publicó un estudio en el que comparaba las unidades médicas con el resto de las unidades hospitalarias, y concluyó que las unidades médicas tenían una ratio paciente/enfermera significativamente menor que el resto (Welton, Unruh, & Halloran, 2006).

Sin embargo, en las unidades de cuidados intensivos, donde si existe una amplia evidencia científica acerca de la necesidad de ajustar la plantilla de enfermería en estas unidades (Lee et al., 2017; Sakr et al., 2015). Entre otros estudios en esta área destaca el publicado por Novaretti, que confirma que la carga óptima en estas unidades debe de situarse cómo máximo en 2 pacientes por enferma, si no serán mayores los eventos adversos que pueden ocurrir debido a los procedimientos invasivos, técnicas, catéteres etc (Mira et al., 2015). También es en esta área donde se han desarrollado ampliamente el uso de herramientas para cuantificar las cargas de trabajo empleando las escalas TISS y NASS, Nursing Activities Score (NAS), escala basada en intervenciones de enfermería que se utiliza para medir el trabajo enfermero en unidades de UCI y ajustar ratios adecuadas las más utilizadas en estos estudios. (De Souza-Urbanetto et al., 2013; Stafseth, Tønnessen, & Fagerström, 2018).

En cuanto al turno, según nuestros resultados, el turno de noche presenta la ratio más elevada (ratio 13,55, DE=1,44) frente al turno de mañana (ratio 8,9, DE= 2,49), durante el turno de noche llega a duplicarse lo que el Ministerio de Sanidad define como una ratio “segura” la de 6 u 8 pacientes por enfermero en horario diurno. Estos datos pueden estar relacionados con la distribución tradicional del personal de Enfermería en las unidades de hospitalización, donde se hace un reparto de las enfermeras y enfermeros en función del turno, asignado un 50% por la mañana, 30% por la tarde y 20% por la noche. Este reparto se basa en los niveles de actividades que realizan las enfermeras y enfermeros asignándole mayor personal al turno de mañana en detrimento de los demás turnos, a pesar de que la complejidad de la atención de enfermería y el estado del paciente va a requerir el mismo nivel de atención a lo largo del día (Ohnstad & Solberg, 2017). Por el contrario, otros estudios afirman que es durante los turnos de noche en los hospitales cuando se produce un mayor riesgo en la atención del paciente, debido a que están más disminuidas algunas capacidades cognitivas y habilidades de fuerza en las enfermeras y enfermeros durante el horario nocturno (Kutney et al., 2015; Thompson, Stock, & Banuelas, 2016).

Finalmente, con respecto al turno, en nuestro estudio los hospitales tenían turnos de mañana, tarde y noche; es decir, de menos de 12 horas en todos los casos, en esta línea ya se conoce que superar el límite de trabajo de 12 horas triplica la probabilidad de cometer a un error frente a los turnos de 8,5 horas o menos (Rogers, Hwang, Scott, Aiken, & Dinges, 2004)

Tras el análisis de la estacionalidad, encontramos que la ratio es mayor en la estación de verano (ratio 11,34 DE= 3,6). Estos datos podrán interpretarse como la disminución de contratación durante el periodo vacacional en los hospitales, a pesar de existir evidencia científica acerca de que no existen diferencias en la necesidad de

cuidados enfermeros ni en los fines de semana versus los días de la semana o durante las vacaciones de verano versus el resto del año (Ohnstad & Solberg, 2017).

Tras el análisis de los resultados obtenidos en nuestro estudio, podemos afirmar que existe mayor complejidad en cuidados en la organización cuando la enfermera sobrepasa en nueve pacientes a su cargo durante un turno de trabajo. Es fundamental para garantizar la calidad de la atención y la seguridad del paciente ajustar la proporción de enfermeras y enfermeros a las necesidades de atención ya que no sólo reduce las tasas de mortalidad, sino que también reduce la aparición de eventos adversos en las unidades de hospitalización y mejora el ambiente laboral (Duarte, Stipp, da Silva, & de Oliveira, 2015).

VI.4. Mortalidad durante la estancia hospitalaria

En esta investigación se han identificado los factores relacionados con la mortalidad intrahospitalaria. Hasta ahora no se ha encontrado en la literatura otros estudios que incluyan la complejidad en cuidados de enfermería de los pacientes hospitalizados siendo valorados con una herramienta validada con esta finalidad. El resto de los factores están relacionados con el perfil del paciente (sexo, edad) y características relacionadas con el ingreso hospitalario (días de estancia, estación del año y tipo de unidad en la que ingresa). También han mostrado ser factores relacionados variables organizacionales como el perfil del hospital y la ratio paciente/enfermera.

Nuestros resultados establecen que los pacientes con mayor probabilidad de morir durante el ingreso son hombres mayores de 65 años, ingresados en unidades médicas, en hospitales de especialidades y en invierno. Esta probabilidad aumenta a mayor nivel de dependencia en cuidados según INICIARE, mayor ratio paciente/enfermera, por cada año mayor de los 65 años edad y por cada día más de estancia.

En relación con el perfil de los pacientes que han fallecido durante el ingreso, han presentado desorientación cognitiva, utilizando la escala de Pfeiffer, y mayor riesgo de aparición de úlceras por presión. Los resultados coinciden con los obtenidos por otros autores como Van Nie-Visser et al., el cual determina que la prevalencia de úlceras por presión es mayor en los hospitales frente a otras instituciones como residencias de ancianos en países como Austria y Suiza. Por tanto, coincidiendo con nuestros resultados, podríamos recomendar medir la prevalencia de úlceras por presión en las unidades de hospitalización convencional al menos una vez al año, siendo un primer paso para la mejora de la atención mediante la medición de los indicadores de prevención, tratamiento y calidad (Van Nie-Visser et al., 2013).

Asimismo, la edad es otro de los factores que se relacionan con la mortalidad durante el ingreso de los pacientes en nuestro estudio, según el modelo, a igualdad del resto de variables, se observa que por cada año que aumenta la edad del paciente aumenta un 1 % la probabilidad de fallecer por cada punto que disminuye la escala INICIARE. Por tanto, el aumento de la edad de los pacientes hospitalizados conllevará un incremento en el nivel de dependencia en cuidados y mortalidad en las unidades de hospitalización convencional, principalmente en las unidades de medicina interna donde la edad de ingreso es mayor frente a las unidades quirúrgicas. En estas unidades será necesario un incremento de personal de enfermería para poder abordar a los pacientes ofreciéndoles unos cuidados de calidad y prevenir la aparición de eventos adversos como la mortalidad (Bäckström et al., 2018; Bai et al., 2018).

En relación a la edad, es interesante observar que según los datos obtenidos los pacientes que fallecen tienen aproximadamente 10 años más que los que no fallecen, con edades comprendidas en torno a los 73 años, esta edad coincide con un estudio realizado en Bergen donde los pacientes que fallecieron durante el ingreso tenían una edad media

de 74 años (Flaatten et al., 2017). Estos resultados coinciden con un estudio realizado en Bergen donde los pacientes que fallecieron durante el ingreso tenían una edad media de 73,8 y la mediana 78 años de edad (Flaatten et al., 2017).

En este sentido, el progresivo envejecimiento de la población conllevará un aumento de la media de edad de los pacientes hospitalizados (Hogan et al., 2012; Vadla et al., 2011). Esta edad media elevada de los pacientes que están ingresados en unidades convencionales de hospitalización corresponde con los pronósticos para el año 2050 donde España será el segundo o tercer país más envejecido del mundo, pasando del 16% al 34% de la población con más de 65 años (INE, 2008). Esta situación en relación con el perfil del paciente, ponen de manifiesto la necesidad de un cambio por parte de los sistemas sanitarios para poder garantizar una adecuada atención sanitaria y que no provoque un déficit de atención por una disminución de atención a los usuarios más complejos conllevando un aumento de aparición de eventos adversos y mortalidad intrahospitalaria.

En nuestros resultados hemos obtenido una tasa de mortalidad intrahospitalaria del 4%, similar a las obtenidas en otros estudios (Bai et al., 2018). Las tasas de mortalidad intrahospitalaria son fáciles de calcular a partir de los datos registrados en las bases de datos de los diferentes hospitales. Además, cuando en un centro existe una alta tasa de mortalidad se considera un marcador que refleja una atención menos segura en dicho centro (McCormick et al., 2015). Estos resultados concuerdan con los obtenidos en otro estudio realizado en el National Health Service (NHS); en este estudio se concluyó que, si en un hospital la tasa de mortalidad aumenta en un 10% debido a una atención cada vez más insegura, conllevaría un 5% de la mortalidad global. Además, según McCormick aproximadamente el 50% de las muertes se producen en el ámbito hospitalario, (McCormick et al., 2015).

Con respecto a la relación entre la estación del año y la mortalidad hospitalaria, en invierno (5,8%) y otoño (9,7%) aumentan los casos de mortalidad frente al resto de las estaciones, hay que tener en cuenta que esta época del año es cuando hay más prevalencia de ingresos por neumonía (Rodrigues, Pinheiro, Junger, Ignotti, & Hacon, 2017). Resultados similares han obtenido otros estudios en Estados Unidos donde la mortalidad a causa de Community-acquired pneumonia (CAP) es considerable, siendo más de 1,5 millones de adultos ingresados por dicha patología y aproximadamente 1 de cada 3 pacientes hospitalizados murieron en estos meses del año (Ramirez et al., 2017).

Resultados similares han aportado otros estudios que establecen que en invierno aumentan los ingresos y reingresos de pacientes con patologías graves aparte de neumonía (51,3%) con otras patologías como insuficiencia cardíaca (17,7%) e infarto de miocardio (6,3%) (Butala, Secemsky, Wasfy, Kennedy, & Yeh, 2018; Rodrigues et al., 2017) aumentando las tasas de mortalidad de los pacientes ingresados con respecto a otras estaciones (31,3%) (Hodzic, Perla, Iglica, & Vucijak, 2018; Khan & Halder, 2014).

En relación con las unidades de ingreso y la mortalidad, según nuestros hallazgos si un paciente ingresa en una unidad quirúrgica tiene un 56% menos de probabilidad de morir frente a los pacientes ingresados en una unidad de medicina interna, a igualdad en el resto de las variables del modelo. Estos resultados concuerdan con los emitidos por el autor Bai en 2018, el cual identificó que existe una mortalidad hospitalaria substancialmente mayor en estas unidades, en su investigación determinó que el 53% de los pacientes que fallecían estaban ingresados en unidades médicas frente al resto de servicios del hospital, sugiriendo así la existencia de una relación entre el lugar de ingreso y la aparición de eventos adversos mortalidad (Bai et al., 2018; Jangland, Nyberg, & Yngman-Uhlin, 2017).

Otras investigaciones también mostraron tasas más elevadas de mortalidad en unidades médicas (31,6%) frente a quirúrgicas (10,3%) (Ferrando-Vivas, Jones, Rowan, & Harrison, 2017). Sin embargo, otros autores apuntan a una mayor mortalidad en pacientes quirúrgicos, esta discrepancia podría interpretarse porque han evaluado la mortalidad a causa de una infección durante la cirugía, en estas unidades las muertes que han podido prevenirse han sido el 5,2 % de los casos registrados (Hogan et al., 2012).

Con respecto a la variable ratio paciente/enfermera, los pacientes tienen mayor probabilidad de fallecer por cada paciente por encima de 9 que aumenta la ratio en un 19%, al igualdad del resto de variables. Este resultado coincide con otros estudios como el realizado por la doctora Aiken en 2014, en el cual determinó que por cada paciente adicional por enfermera se asocia con un aumento del 7% en las probabilidades de muerte de un paciente dentro de los 30 días posteriores al ingreso (Aiken et al., 2014).

En esta línea de investigación Driscoll et al., han realizado una revisión sistemática y un metaanálisis sobre el efecto de la ratio paciente/enfermera en los resultados de los pacientes sensibles a la práctica enfermera, en las unidades especializadas de agudos se identificó que, por cada aumento en una enfermera o enfermero, en dicha unidad de agudos, los pacientes tenían un 14% menos de probabilidad de experimentar mortalidad intrahospitalaria. (Driscoll et al., 2018).

Por tanto, una dotación insuficiente de personal de enfermería produce un aumento en la carga de trabajo de una enfermera por paciente. Asimismo, un aumento del 10% en el porcentaje de ausencia de cuidados por parte de la enfermera se tradujo en un aumento de las probabilidades de mortandad de un paciente entre un 7% y un 16%, dentro de los 30 días de ingreso (Ball et al., 2018; Cho et al., 2015).

Capítulo VII. Limitaciones

VII. LIMITACIONES

1. La principal limitación de este trabajo ha sido encontrar en la literatura una definición clara, objetiva y estandarizada del concepto complejidad en cuidados y de sus propiedades en relación a los pacientes hospitalizados.
2. Escasa bibliografía sobre la ratio paciente/enfermera y dependencia en cuidados enfermeros en unidades de hospitalización convencional en detrimento de otras áreas.
3. Al tratarse de un estudio con diseño transversal, no podemos conocer el orden temporal en el que ocurren las variables y no se puede atribuir causalidad porque sólo se realiza una medición. El muestreo no fue aleatorio, pero al incluir a los pacientes con NHUSA par, después de cumplir los criterios de inclusión y un tamaño de la muestra elevado ayuda a reducir la presencia del error aleatorio debido al efecto de la muestra.
4. Los criterios de inclusión y exclusión dejaban al margen del estudio a los pacientes que presentaran barrera idiomática y esta situación puede conllevar mayor carga de trabajo a la enfermera o enfermero para poder comunicarse de manera eficaz pudiendo necesitar de personas intérpretes u otros sistemas de traducción.
5. Las valoraciones a los pacientes fueron realizadas en hospitales con turnos de mañana, tarde y noche. Actualmente, en algunos hospitales se están estableciendo turnos de doce horas en unidades de hospitalización, tendríamos que ajustar nuestro modelo teniendo en cuenta la existencia de estos turnos.
6. Puede existir otra limitación en la extrapolación de datos a todas organizaciones sanitarias en otras Comunidades Autónomas en España, hospitales con otros

modelos de gestión como privado y a nivel internacional con otros modelos sanitarios.

Capítulo VIII. Prospectiva

VIII. PROSPECTIVA

Esta tesis doctoral continúa la línea de investigación que comenzó la doctora Ana María Porcel en el año 2006 y de la que han derivado, con esta, cuatro tesis doctorales y otras más en proceso. El grupo de investigación INCIARE, a través de financiación competitiva, con tres proyectos de la Consejería de Salud y la primera ayuda de investigación Mercedes Ugalde Apalategui, ha continuado trabajando en esta línea. Tras años de desarrollo se ha conseguido obtener un instrumento validado en el Sistema Sanitario Público Andaluz (SSPA), denominado INICIARE (Inventario de Nivel de Cuidados mediante Indicadores de clasificación de Resultados de Enfermería). Estas investigaciones han sido publicadas a través de artículos científicos en diferentes revistas de impacto como Journal of Nursing Management, International Journal of Nursing Knowledge, International Nursing Review y Journal of Clinical Nursing. En relación a las futuras investigaciones derivadas de esta línea de investigación pensamos que son susceptibles de ser publicadas en revistas de alto impacto como las anteriores al ser de un tema que recientemente ha despertado un gran interés en la comunidad científica.

Una vez que se dispone de este sistema de clasificación de pacientes ha sido necesario conocer los factores que influyen en la complejidad en cuidados para poder identificar las variables que lo define en la actualidad en el SSPA. A partir de ahí, se podrá analizar qué patrones de asignación de los recursos enfermeros en función del nivel de complejidad se asocian a mejores resultados clínicos, en términos de reducción de eventos adversos y mejora de los staff outcomes. Para poder validar un modelo para el análisis de asignación ratio paciente/enfermera, ajustado por nivel de dependencia en necesidad de cuidados, en función del tipo de unidad y del nivel de complejidad hospitalaria, modelo NIP_3.0. (Nursing_INICIARE_Patient).

Además, teniendo en cuenta que este estudio ha sido llevado a cabo en unidades de hospitalización convencional, futuras investigaciones tendrán que llevarse a cabo en otros entornos clínicos de alta complejidad asistencial. Entre estas unidades priorizaremos las que tienen una alta complejidad asistencial como son las unidades de Cuidados Intensivos, Rehabilitación Neuromuscular, Cuidados Paliativos o Unidades de Ictus, validando así la escala INICIARE en estos entornos e incluso en Atención primaria y poder determinar la complejidad en cuidados de los pacientes en este nivel asistencial.

Para futuros estudios que traten sobre este tema, una vez analizado el impacto de los cuidados enfermeros en la complejidad en cuidados, se recomienda analizar el perfil de los profesionales de enfermería. Existen variables sociodemográficas y de categorización de enfermeras y auxiliares como nivel de estudios (en la actualidad hay enfermeras y enfermeros diplomados, grados con diferentes especialidades, formación de posgrado, etc), tipo de contrato, tiempo de antigüedad, entorno laboral, burnout, nivel de estrés e intention to leave, encontramos en la literatura que estas variables influyen en los resultados en salud de los pacientes.

En resumen, pretendemos que estos resultados puedan contribuir a una mejora en la calidad asistencial hospitalaria con mayor efectividad y eficiencia, a través de la implementación del modelo NIP 3.0, contribuyendo así a la reducción de eventos adversos relacionados con la hospitalización y a la toma de decisiones precozmente para evitar el reingreso o reagudización de procesos en atención domiciliaria. Esto podría reducir los costes de manera inmediata relacionados con reingresos, estancias prolongadas, lesiones por presión, neumonías, infecciones nosocomiales, etc.

Además, al disponer de una herramienta capaz de cuantificar de manera objetiva la dependencia en cuidados de los pacientes en entornos de cuidados complejos, esto servirá de base para la aplicación de modelo NIP_3.0 (Nursing_INICIARE_Patient) para la optimización de ratios paciente/enfermera óptima en estas áreas basadas en el nivel de cuidados, la disminución de los eventos adversos y la mejora de los staff outcomes.

Capítulo IX. Conclusiones

IX.1. CONCLUSIONES

1. Las variables que influyen aumentando la complejidad en cuidados de los pacientes son: el incremento del nivel de dependencia en cuidados, el elevado deterioro cognitivo, la dependencia total para las actividades básicas de la vida diaria, la edad, los procesos médicos y la estacionalidad (invierno).
2. Existe mayor complejidad en cuidados en los hospitales donde la ratio es mayor de 9 pacientes por enfermeras. Esta situación se origina principalmente en las unidades médicas, en turno de tarde/noche y en verano.
3. Para evaluar el nivel de dependencia en los pacientes del Servicio Sanitario Público Andaluz se ha utilizado el Índice de Barthel y la escala INICIARE. La escala INICIARE aporta más información sobre las dimensiones del cuidado e identifica un mayor número de pacientes dependientes.
4. En relación a la distribución de los pacientes en los hospitales en función del sexo y edad, la presencia de hombres es ligeramente superior a la de las mujeres, pero con una edad media y días de estancia menor a la de ellas.
5. A mayor dependencia mayor edad. La gran dependencia en cuidados se corresponde con un paciente de 76 años o más con estudios primarios, ingresado en unidad médica y en hospital regional.
6. El perfil de los cuidadores/as es principalmente mujer (74,4%), con una media de edad de 56 años. En los cuidadores hombres la edad media es ligeramente superior con 58 años. Tanto hombre como mujeres tienen un nivel de estudios primarios y la relación de parentesco es de pareja o hijo/a y tres de cada cuatro conviven en el mismo domicilio. Existe mayor probabilidad de tener cuidador/a cuando los pacientes son más dependientes en cuidados.
7. La tasa de mortalidad durante el ingreso es del 4%. El perfil del paciente susceptible a

sufrir este evento es hombre o mujer con una edad igual o superior a 73 años, y con una estancia media superior o igual a 16 días, orientado, gran dependiente, con riesgo a padecer úlcera por presión, ingresado en hospitales regionales, unidades médicas, en turno de mañana y en invierno.

8. Por cada punto que se disminuye en la escala INICIARE, día de ingreso, y año de edad aumenta entre 1,3%-1,5% la probabilidad de fallecer, a igualdad del resto de variables del modelo. Un paciente que ingresa en primavera y en una unidad quirúrgicas tiene entre un 60%-70% menos de fallecer que el que ingresa en invierno y en unidades médicas, a igualdad del resto de variables del modelo.
9. A partir de 9 pacientes, por cada incremento de un paciente en la ratio enfermera/paciente, aumenta en un 19% la probabilidad de morir, a igualdad del resto de variables del modelo.
10. Existe una relación directa entre la complejidad en cuidados, el aumento en la dependencia en cuidados y la aparición de mortalidad como evento adverso.

IX.II. CONCLUSIONS

1. The variables that influence the increase of the complexity in care patients are: the increase of the level in care dependency, the high cognitive impairment, a full dependency during the basic activities of daily day, age, medical processes, and seasonality (winter).
2. There is higher level of care complexity in hospital where the ratio is greater than 9 patients per nurse. This situation mainly happens in medical units, during the afternoon/evening shift, in summer.
3. To assess the level of dependency in patients of the Andalusian Public Health Service, the Barthel Index and the INICIARE scale have been used. The INICIARE scale provides more information about the care dimensions and identifies a greater number of dependent patients.
4. In regards to the distribution of patients in hospitals based in sex and age, the presence of men is slightly higher than women, but with a lower average age and shorter stay than hers.
5. As higher dependency, higher the age is. The largest care dependency corresponds to a 76 years old patient or older with primary education, admission in a medical unit and a regional hospital.
6. The average profile of caregivers are mainly females (74.4%), with an average age of 56 years old. In male caregivers the average age is slightly higher with 58 years old. Both, men and women have a primary level of education. The relationship with the patient usually are spouse or child of the patient; and in three out of four cases they live together in the same home. There is a greater probability of having a caregiver when patients are more dependent on care
7. The mortality rate during the admission is 4%. The profile of the patient susceptible to

this event is a male or female person, with an age equal to or greater than 73 years old, with an average stay longer than or equal to 16 days. Orientated in place and time, highly dependent, with risk of suffer pressure ulcer, admitted in a regional's hospitals, medical units, morning shift and winter.

8. For each unit that decrease the INICIARE scale rate, day of admission and year of age; the probability of death increases between 1.3% - 1.5%. A patient who enters in the spring and in a surgical unit has between 60% -70% less death than the one who enters in winter and in medical units.
9. For each increase of a patient after the 9th, in the nurse / patient ratio, the probability of dying increases by 19%, the other variables in the model are equal.
10. There is a direct relationship between complexity care, the increase of the care dependency and the occurrence of mortality as an adverse event.

Capítulo X. Bibliografía

X. BIBLIOGRAFÍA

Aarons, G. A., Green, A. E., Trott, E., Willging, C. E., Torres, E. M., Ehrhart, M. G., Trott, E. (2016). The Roles of System and Organizational Leadership in System-Wide Evidence-Based Intervention Sustainment: A Mixed-Method Study. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 43(6), 991–1008. [10.1007/s10488-016-0751-4](https://doi.org/10.1007/s10488-016-0751-4)

Abad-Corpa, E., Molina-Durán, F., Vivo-Molina, M. C., & Moya-Ruiz, B. (2013). Estudio RN4CAST en Murcia: características organizacionales de los hospitales y perfiles enfermeros. *Revista de calidad asistencial*. 28(6), 345-354.
<https://doi.org/10.1016/j.cali.2013.05.007>

Adamuz, J., González-Samartino, M., Jiménez-Martínez, E., Tapia-Pérez, M., López-Jiménez, M., Ruiz-Martínez, M., & Juvé-Udina, M. (2018). Care Complexity Individual Factors Associated With Hospital Readmission: A Retrospective Cohort Study. *Journal of Nursing Scholarship*, 50(4), 411-421.
<https://doi.org/10.1111/jnu.12393>

Aiken, L.H. (1994). Good nursing care = lower death rates. *New Jersey Nurse*, 24(8).

Aiken, L. H. (2002). Hospital Nurse Staffing and Patient Mortality, Nurse Burnout, and Job Dissatisfaction. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 288(16), 1987–1993. <https://doi.org/10.1001/jama.288.16.1987>

Aiken, L. H., Sloane, D. M., Bruyneel, L., Van Den Heede, K., Griffiths, P., Busse, R., & Sermeus, W. (2014). Nurse staffing and education and hospital mortality in nine European countries: A retrospective observational study. *The Lancet*, 383(9931), 1824–1830. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)62631-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)62631-8)

Albertí-Homar, F., Miguélez-Chamorro, A., Moragues-Sbert, G., & Serratusell-Sabater, E. (2017). *Atención al paciente crónico complejo y al paciente crónico avanzado*. Consejería de salud Islas Baleares. Islas Baleares.

Álvarez-León, A. E., Elosuaa, R., Zamoraa, A., Aldasoro, E., Galcerá, J., Vanaclochad, H., Segura, A., Fiolf, M., Turumbay, J., Pérez, G., Arteagoitia, J.M., Tormoi, M. J., Cabadés, A., Vega, G., José I. Ayestarán J. (2004). Recursos hospitalarios y letalidad por infarto de miocardio. Estudio IBERICA. *Cardiopatía Isquémica*, 57(6), 514–523. <https://doi.org/10.1157/13062917>

Aranaz, A. (2008). *Estudio de la incidencia de efectos adversos en la asistencia hospitalaria*. PI021076. Disponible en:
<https://www.seguridadelpaciente.es/resources/contenidos/castellano/2006/ENEAS.pdf>

Argimón, J. M., & Jiménez, J. (2013). *Métodos de investigación clínica y epidemiológica*. Elsevier España, (3ª ed). Madrid, España.

Armesto-García, S., Abadía, B., Durán, A., & Bernal, E. (2010). Análisis del sistema sanitario 2010. *Observatorio Europeo de Sistemas y Políticas de Salud*.

Ayuso, D., & Grande, R. (2006). *La gestión de enfermería y los servicios generales en las organizaciones sanitarias*. Díaz Santos, (3ª Ed.). Madrid, España.

Bäckström, D., Larsen, R., Steinvall, I., Fredrikson, M., Gedeberg, R., & Sjöberg, F. (2018). Deaths caused by injury among people of working age (18–64) are decreasing, while those among older people (64+) are increasing. *European Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 44(4), 589–596.
<https://doi.org/10.1007/s00068-017-0827-1>

- Bai, A. D., Srivastava, S., Tomlinson, G. A., Smith, C. A., Bell, C. M., & Gill, S. S. (2018). Mortality of hospitalised internal medicine patients bedspaced to non-internal medicine inpatient units: Retrospective cohort study. *BMJ Quality and Safety*, 27(1), 11–20. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2017-006925>
- Ball, J. E., Bruyneel, L., Aiken, L. H., Sermeus, W., Sloane, D. M., Rafferty, A. M., & Griffiths, P. (2018). Post-operative mortality, missed care and nurse staffing in nine countries: A cross-sectional study. *International Journal of Nursing Studies*, 78, 10–15. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2017.08.004>
- Barrientos-Trigo, S. (2015). *Validez externa y convergencia de la escala INICIARE 2.0 y Care Dependency Scale: Estudio multicéntrico (Tesis doctoral)*. Universidad de Sevilla, Dpto. Enfermería, España.
- Basauhra-Singh, H. K., Chong, M. C., Thambinayagam, H. C., Zakaria, M. I., Cheng, S. T., Tang, L. Y., & Azahar, N. H. (2016). Assessing Nurses Knowledge of Glasgow Coma Scale in Emergency and Outpatient Department. *Nursing Research and Practice*, 2016, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2016/8056350>
- Bernabeu-Wittel, M., Díez-Manglano, J., Nieto-martín, D., & Ramírez-duque, N. (2019). Revista Clínica Española Simplificación de la escala de Barthel para el cribado de fragilidad y dependencia severa en pacientes pluripatológicos, <https://doi.org/10.1016/j.rce.2019.04.005>
- Bertalanfy, L. von. (1968). *General System Theory. Foundations, development, applications*. George Braziller, Ed. New York.
- Blay, C., & Limón, E. (2016). *Bases para un modelo catalán de atención a las personas con necesidades complejas: conceptualización e introducción a los elementos*

operativos. Departament de Salut. Barcelona.

BOE nº 183 de 30 de julio. (2018). Real Decreto-ley 7/2018, de 27 de julio, sobre el acceso universal al Sistema Nacional de Salud. *Boletín Oficial Del Estado*, 76258–76264.

BOE nº 88 de 24 de abril. (2012). Real Decreto-ley 16/2012, de 20 de abril, de medidas urgentes para garantizar la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud y mejorar la calidad y seguridad de sus prestaciones. *Boletín Oficial Del Estado*, 31278 - 31312

BOE nº 9 de 11 de enero de 1982. (1982). Ley Orgánica 6/1981, 30 de diciembre, de Estatuto de Autonomía para Andalucía. *Boletín Oficial del Estado* núm. 9, de 11 de enero de 1982.

Brañas, F., Azcoaga, A., García Ontiveros, M., & Antela, A. (2018). Cronicidad, envejecimiento y multimorbilidad. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*, 36(1), 15–18.

Bravetti, C., Cocchieri, A., Agostino, F. D., Vellone, E., & Alvaro, R. (2018). A nursing clinical information system for the assessment of the complexity of care. *Annali di igiene*. 30 (5), 410–420. <https://doi.org/10.7416/ai.2018.2241>

Bruyneel, L., Li, B., Ausserhofer, D., Lesaffre, E., Dumitrescu, I., Smith, H. L., & Sermeus, W. (2015). Organization of Hospital Nursing, Provision of Nursing Care, and Patient Experiences With Care in Europe. *Medical Care Research and Review*, 72(6), 643–664. <https://doi.org/10.1177/1077558715589188>

Bucki, B., Spitz, E., Etienne, A.-M., Le Bihan, E., & Baumann, M. (2016). Health capability of family caregivers: how different factors interrelate and their respective

contributions using a Bayesian approach. *BMC Public Health*, 16(1), 364.
<https://doi.org/10.1186/s12889-016-3027-8>

Butala, N. M., Secemsky, E. A., Wasfy, J. H., Kennedy, K. F., & Yeh, R. W. (2018). Seasonality and Readmission after Heart Failure, Myocardial Infarction, and Pneumonia. *Health Services Research*, 53(4), 2185–2202.
<https://doi.org/10.1111/1475-6773.12747>

Cabo-Salvador, J. (2017). Sistema Sanitario. Recuperado 8 de mayo de 2017, a partir de <http://www.gestion-sanitaria.com/2-sistema-sanitario-espanol.html>

Cabo-Salvador, J. (2010). *Gestión sanitaria integral: pública y privada*. (1ª Ed.). Madrid, España: Centro de Estudios Financieros.

Camargo-Figuera, F., Parra, D., & Rey, R. (2012). Eventos adversos derivados del cuidado de enfermería: flebitis, úlceras por presión y caídas. *Enfermería Global*, 28, 159–169. <https://doi.org/10.6018/eglobal.11.4.150551>

Cardona, Á. (2005). Los debates sobre salud pública en España durante el trienio liberal (1820-1823). *Asclepio*, LVII, 173–202.

Casalicchio, G., Lesaffre, E., Küchenhoff, H., & Bruyneel, L. (2017). Nonlinear Analysis to Detect if Excellent Nursing Work Environments Have Highest Well-Being. *Journal of Nursing Scholarship*, 1–11. <https://doi.org/10.1111/jnu.12317>

Castro-Molina, F. J., Rodríguez-Novó, N., & Martín-Casañas, F. V. (2017). Health and the Second Spanish Republic (1931-1936): the creation of the figure of the first Head of Nurses. *Cultura de Los Cuidados*, 21(48).
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.14198/cuid.2017.48.10>

- Cho, E., Chin, D. L., Kim, S., & Hong, O. (2016). The Relationships of Nurse Staffing Level and Work Environment With Patient Adverse Events. *Journal of Nursing Scholarship*, 48(1), 74–82. <https://doi.org/10.1111/jnu.12183>
- Cho, E., Sloane, D. M., Kim, E.-Y., Kim, S., Choi, M., Yoo, I. Y., & Aiken, L. H. (2015). Effects of nurse staffing, work environments, and education on patient mortality: An observational study. *International Journal of Nursing Studies*, 52(2), 535–542. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.08.006>
- Colle, L. R. (1998). Teoría del caos, cognitivismo y semántica. *Revista Latina de Comunicación Social*, 3, 111–115.
- Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidades. (2018). Anuario Estadístico de Andalucía. Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/iea/consultasActividad.jsp?CodOper=64&sub=992>
- Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. (2013). IV Plan Andaluz de Salud. Disponible en: http://www.andaluciasana.es/PAS/links/IV_PAS_v9.pdf
- Consejería de Igualdad, Salud y Políticas Sociales. (2012). Encuesta Andaluza de Salud 2011-2012. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/areas/saludvida/vigilancia/paginas/encuesta-andaluza-salud.html>
- Consejería de Igualdad y Políticas Sociales. (2016). I Plan Andaluz de Promoción de la Autonomía Personal y Prevención de la Dependencia (2016-2020). Disponible en: http://www.ipbscordoba.es/uploads/Documentos/2016/Plan_Autonomia_Personal_

Definitivo.pdf

Consejería de Salud. (1999). Plan estratégico una propuesta de gestión pública diferenciada. Disponible en:

http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/publicaciones/Listado_determinado.asp?idp=10

Consejería de Salud. (2012). Plan Andaluz de atención integrada a pacientes con enfermedades crónicas (2012-2016).

Consejería de Salud. (2010). Un espacio compartido. Plan de calidad. Sistema Sanitario Público de Andalucía 2010 - 2014.

Disponible en: <http://www.repositoriosalud.es/handle/10668/1354>

Consejería de Salud (2005). Plan de atención a cuidadoras familiares en Andalucía, 1–34. Disponible en:

<http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/contenidos/gestioncalidad/PlanAtencionCuidadoras/PlanACFamiliares.pdf>

Consejería de Salud. (2015). Memoria Estadística de la Consejería de Salud 2014. Disponible en:

https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/memoria_estadistica_Salud_2015.pdf

Consejería de Salud.(2016). Plan de acción personalizado en pacientes pluripatológicos o con necesidades complejas de salud.

Consejería de Salud y Familias. (2018). Indicadores por Servicio, Unidad y Hospital. CMBD 2018. Disponible en:

<http://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/publicaciones/listadod>

etalle.asp?idp=719

Consejería de Salud y Familias. (2019). El Servicio Andaluz de Salud, un servicio sanitario público. Retrieved February 11, 2019, from http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/principal/documentosAcc.asp?pagina=gr_conocerelSAS

Consejería de Salud y Familias. (2019a). Agencia Pública Empresarial Sanitaria Bajo Guadalquivir. Disponible en: http://www.sspa.juntadeandalucia.es/epsbginstitutucional/saludo_dg.html.

Consejería de Salud y Familias. (2019b). Agencia Pública Empresarial Sanitaria Costa del Sol. Disponible en: https://hcs.es/web/page.cfm?id=448&title=quienes-somos#.XWUh_C-B1R0.

Consejería de Salud y Familias. (2019c). Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital Alto Guadalquivir. Disponible en: <http://www.ephag.es/>.

Consejería de Salud y Familias. (2019d). Agencia Pública Empresarial Sanitaria Hospital de Poniente. Disponible en: <http://www.ephpo.es/agencia.php>.

Consejería de Salud y Familias. (2019e). Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. Disponible en: <http://www.epes.es/?estaticos=conocenos>.

Consejería de Salud y Familias. (2019f). Estructura orgánica. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/organismos/saludyfamilias/consejeria/adscritos.html>.

Consejo General de Colegios de Enfermería. (2014). Informe sobre recursos humanos sanitarios en España, 86. Disponible en:

<https://www.consejogeneralenfermeria.org/index.php/sala-de-prensa/doc-interes/send/19-documentos-de-interes/567-informe-sobre-recursos-humanos-sanitarios-en-espana-y-la-union-europea-2015>

Consortio sanitario público del Aljarafe. (2012). Hospital San Juan de Dios del Aljarafe
Recuperado de: http://www.hsjda.es/portal/2/el_hospital.

Constitución Española. (1978). Boletín Oficial del Estado, (311), 29313-29424. In
Recuperado a partir de https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-1978-31229.

D'Agostino, F., Barbaranelli, C., Paans, W., Belsito, R., Vela, R. J., Alvaro, R., & Vellone, E. (2015). Psychometric Evaluation of the D-Catch, an Instrument to Measure the Accuracy of Nursing Documentation. *International Journal of Nursing Knowledge*, 28 (3), 145–152. <https://doi.org/10.1111/2047-3095.12125>

Dallalana, T. M., & Batista, M. G. R. (2014). Qualidade de vida do cuidador durante internação da pessoa cuidada em Unidade de Urgência/Emergência: alguns fatores associados. *Ciencia y Saude Colectiva*, 4587-4594. <https://doi.org/10.1590/1413-812320141911.16592013>

de Sousa, I., & Woodward, S. (2016). The Glasgow Coma Scale in adults : doing it right. *Emergency Nurse*, 24(8), 33–38. <https://doi.org/10.7748/en.2016.e1638>

De Souza Urbanetto, J., Travi Canabarro, S., Prado Lima Figueiredo, A. E., Weber, G., Pereira dos Santos, R., Stein, K., & Ramos Garcia, P. C. (2013). Correlation between the TISS-28 and NEMS indicators in an intensive care unit. *International Journal of Nursing Practice*, 20(4), 375–381. <https://doi.org/10.1111/ijn.12183>

Díaz-Muñoz, E. I., Rodríguez-Pomeda, J., & Rosas-Quintana, V. M. (2018). Calidad y

modelos de calidad para su medición y aseguramiento en hospitales públicos: ¿es posible normar un constructo? *Revista Jurídicas*, 15(1), 131–153. <https://doi.org/10.17151/jurid.2018.15.1.8>

Driscoll, A., Grant, M. J., Carroll, D., Dalton, S., Deaton, C., Jones, I., Astin, F. (2018).

The effect of nurse-to-patient ratios on nurse-sensitive patient outcomes in acute specialist units: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 17(1), 6–22. <https://doi.org/10.1177/1474515117721561>

Duarte, S. da C. M., Stipp, M. A. C., da Silva, M. M., & de Oliveira, F. T. (2015). Adverse

events and safety in nursing care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 68(1), 136–146, 144–154. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680120p>

Durán, A. (2014). *Políticas y sistemas sanitarios*. Granada: Escuela Andaluza de Salud Pública.

D'Agata, A., & McGrath, J. (2016). A Framework of Complex Adaptive Systems:

Parents As Partners in the Neonatal Intensive Care Unit. *Advances in Nursing Science*, 39(3), 244–256. <https://doi.org/10.1097/ANS.0000000000000127>.

Escuela Andaluza de Salud Pública. (2012). Resultados y calidad del Sistema Sanitario

Público de Andalucía. Edición 2012. Granada, España: Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Disponible en:

http://www.calidadsaludandalucia.es/docs/resultados_y_calidad_del_sistema_sanitario_publico_de_andaluci.

Esteban-Pérez, M., Grau, I. C., Castells Trilla, G., Bullich Marín, Í., Busquet Duran, X.,

Aranzana Martínez, A., & Valverde Vilabella, E. (2015). Complejidad asistencial en la atención al final de la vida: criterios y niveles de intervención en atención

comunitaria de salud. *Medicina Paliativa*, 22(2), 69–80.

<https://doi.org/10.1016/j.medipa.2013.03.007>

Fairchild, R. M. (2010). Practical ethical theory for nurses responding to complexity in care. *Nursing Ethics*, 17(3), 353–362. <https://doi.org/10.1177/0969733010361442>

Ferrando-Vivas, P., Jones, A., Rowan, K. M., & Harrison, D. A. (2017). Development and validation of the new ICNARC model for prediction of acute hospital mortality in adult critical care. *Journal of Critical Care*, 38, 335–339. <https://doi.org/10.1016/J.JCRC.2016.11.031>

Ferrer-Arnedo, C., Santamaría-García, J. M., Fernández-Batalla, M., & Salazar-Guerra, R. (2014). The value of nursing care in the paradigm of chronicity and dependency. New roles and redesigns. *Investigacion y Educacion En Enfermería*, 32(3), 488–497.

Flaatten, H., Brattebø, G., Alme, B., Berge, K., Rosland, J. H., Viste, A., & Aardal, S. (2017). Adverse events and in-hospital mortality: An analysis of all deaths in a Norwegian health trust during 2011. *BMC Health Services Research*, 17(1), 1–7. <https://doi.org/10.1186/s12913-017-2417-7>

Friedli, M. (2019). Comparison of older patient 's self-care abilities in acute geriatric and internal medicine departments. *Zeitschrift für Gerontologie + Geriatrie* <https://doi.org/10.1007/s00391-019-01570-y>

García-García, J. A., López-Alvarenga, J. C., Jiménez-Ponce, F., Ramírez-Tapia, Y., Lino-Pérez, L., & Reding-Bernal, A. (2014). *Metodología de la investigación, bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud*. 2ª Ed. Mc Graw Hill Education

- Gayeski, M. E. E., Parizoto, G. M. M., Guimarães, G. P. P., Erdmann, A. L. L., & Meirelles, B. H. S. H. S. (2012). Nursing care organization systems. Reflections on the complexity of care as assistance practice [Sistemas de organización de cuidados en enfermería: Reflexiones sobre la complejidad del cuidado como práctica asistencial]. *Revista Cubana de Enfermería*, 28(1), 49–62.
- Goicoechea, J., Rodríguez, J., & Jiménez, M. R. (2013). *Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria*. Sevilla, España.
- Gómez-Acebo, A. (2012). Sobre el Real Decreto Ley 16 / 2012 _ S . Sanitario Resumen y análisis del RD Ley 16 / 2012 medidas urgentes para la sostenibilidad del sistema sanitario. *Federación Española de Enfermedades Raras*, 1–8.
- González, J. (2009). *La teoría de la complejidad* 76(157), 243-245. ISSN 2346-2183.
- Gual, N., Font, A. Y., Montes, B. E., & Pueyo, C. B. (2017). Perfil y evolución de pacientes crónicos complejos en un unidad de subagudos. *Atencion Primaria*, 49(9), 510–517.
- Guarinoni, M., Petrucci, C., Lancia, L., & Motta, P. C. (2015). The Concept of Care Complexity: A Qualitative Study. *Journal of Public Health Research*, 4, 588. <https://doi.org/10.4081/jphr.2015.588>
- Hodzic, E., Perla, S., Iglica, A., & Vucijak, M. (2018). Seasonal Incidence of Acute Coronary Syndrome and Its Features. *Materia Socio Medica*, 30(1), 10. <https://doi.org/10.5455/msm.2018.30.10-14>
- Hogan, H., Healey, F., Neale, G., Thomson, R., Vincent, C., & Black, N. (2012). Preventable deaths due to problems in care in English acute hospitals: A retrospective case record review study. *BMJ Quality and Safety*, 21(9), 737–745.

<https://doi.org/10.1136/bmjqs-2011-001159>

Instituto Nacional de Estadística. (2008a). Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD).

Instituto Nacional de Estadística. (2008b). Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y situaciones de Dependencia (EDAD). 2008;1–12.

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). (2008). Estudio “Discapacidad y dependencia en Andalucía” (DDA).

Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA). (2017). Andalucía. Dependencia y solidaridad en las redes familiares. Disponible en: <https://www.juntadeandalucia.es/institutodeestadisticaycartografia/redesfamiliares/redesFamiliares.pdf>

Instituto Nacional de Estadística. (2015). Encuesta de Morbilidad Hospitalaria. Disponible en: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176778&menu=ultiDatos&idp=1254735573175

Instituto Nacional de Estadística. (2016). Proyecciones de Población 2016–2066. *Nota de Prensa*.

Ippolito, N., Cristina, P., Jesus, B. M. R. De, Fabio, G., Alessandro, S., Gennaro, R., & Loreto, L. (2017). Complex adaptive systems and their relevance for nursing: An evolutionary concept analysis. *International Journal of Nursing Practice*, 23(3).

Jang, S., Avendano, M., & Kawachi, I. (2012). Informal Caregiving Patterns in Korea and European Countries : A Cross-National Comparison. *Asian Nursing Research*,

6(1), 19–26. <https://doi.org/10.1016/j.anr.2012.02.002>

Jangland, E., Nyberg, B., & Yngman-Uhlin, P. (2017). ‘It’s a matter of patient safety’: understanding challenges in everyday clinical practice for achieving good care on the surgical ward – a qualitative study. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 31(2), 323–331. <https://doi.org/10.1111/scs.12350>

Junta de Andalucía, C. de S. (2012). Resultados y Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía. Disponible en:
http://www.calidadsaludandalucia.es/docs/resultados_y_calidad_del_sistema_sanitario_publico_de_andalucia_2012.pdf

Junta de Andalucía, C. de S. (2015). Información básica del Servicio Andaluz de Salud 2015. Disponible en:
https://www.repositoriosalud.es/bitstream/10668/2706/13/SAS_Memoria_2015.pdf

Juvé-Udina, M. E., Matad-Calvo, C., Farrero-Muñoz, S., Jiménez-Pérez, H., Rodríguez-Gías, E., Martínez-Muñoz, M., & Mesalles-Morredes, M. (2010). Intensidad de cuidados enfermeros: ¿cargas de trabajo o complejidad individual? *Metas de Enfermería*, 13(8), 6–14.

Kalisch, B. J., Xie, B., & Dabney, B. W. (2014). Patient-Reported Missed Nursing Care Correlated With Adverse Events. *American Journal of Medical Quality*, 29(5), 415–422. <https://doi.org/10.1177/1062860613501715>

Kang, J. H., Kim, C. W., & Lee, S. Y. (2016). Nurse-Perceived Patient Adverse Events depend on Nursing Workload. *Osong Public Health and Research Perspectives*, 7(1), 56–62. <https://doi.org/10.1016/j.phrp.2015.10.015>

- Kentischer, F., Kleinknecht-Dolf, M., Spirig, R., Frei, I. A., & Huber, E. (2018). Patient-related complexity of care : a challenge or overwhelming burden for nurses – a qualitative study, 32(1), 204–212. <https://doi.org/10.1111/scs.12449>
- Khan, R. C., & Halder, D. (2014). Effect of seasonal variation on hospital admission due to cardiovascular disease - findings from an observational study in a divisional hospital in Bangladesh. *BMC Cardiovascular Disorders*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.1186/1471-2261-14-76>
- Kontis, V., Bennett, J. E., Mathers, C. D., Li, G., Foreman, K., & Ezzati, M. (2010). Future life expectancy in 35 industrialised countries : projections with a Bayesian model ensemble. *The Lancet*, 389(10076), 1323–1335. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)32381-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)32381-9)
- Kutney-Lee, A., Stimpfel, A. W., Sloane, D. M., Cimiotti, J. P., Quinn, L. W., & Aiken, L. H. (2015). Changes in patient and nurse outcomes associated with magnet hospital recognition. *Medical Care*, 53(6), 550–557. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000355>
- Lang, T. A., Hodge, M., Olson, V., Romano, P. S., & Kravitz, R. L. (2004). Nurse-patient ratios: a systematic review on the effects of nurse staffing on patient, nurse employee, and hospital outcomes. *The Journal of Nursing Administration*, 34(7–8), 326–337. <https://doi.org/10.1097/00005110-200407000-00005>
- Lee, A., Cheung, Y. S. L., Joynt, G. M., Leung, C. C. H., Wong, W. T., & Gomersall, C. D. (2017). Are high nurse workload/staffing ratios associated with decreased survival in critically ill patients? A cohort study. *Annals of Intensive Care*, 7(1), 46. <https://doi.org/10.1186/s13613-017-0269-2>

- Leigh, J. P., Markis, C. A., Maria, A., & Romano, P. S. (2015). California 's nurse - to - patient ratio law and occupational injury. *International archives of occupational and environmental health*, 88 (4), 477–484. <https://doi.org/10.1007/s00420-014-0977-y>
- Lesende, I. M. (2013). Escalas y pruebas de valoración funcional y cognitiva en el mayor, *Actualización en Medicina de Familia*, 9(9), 508–514.
- Ley 39/2006 de 14 de diciembre. (2006). Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. *Boletín Oficial del Estado*, (299), 1-27. Recuperado de <https://www.boe.es/Buscar/Pdf/2006/BOE-A-2006-21990-Consolidado.Pdf>.
- Ley 16/2003 de 28 de mayo. (2003). Ley de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud. *Boletín Oficial del Estado*, (128), 20567-20588. Recuperado de <https://www.boe.es/Boe/Dias/2003/05/29/Pdfs/A20567-20588.Pdf>.
- Ley 2/18 de 15 de junio. (1998). Ley de salud de Andalucía. *Boletín Oficial Del Estado* Núm. 74, de 4 de Julio y *Boletín Oficial Del Estado* Núm. 185, de 4 de Agosto.
- Ley 29/2006 de 26 de julio. (2006). Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios. *Boletín Oficial del Estado*, (178), 28148. Recuperado a Partir de <https://www.boe.es/Boe/Dias/2006/07/27/Pdfs/A28122-28165.Pdf>.
- Ley 33/2011, de 4 de octubre. (2011). Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública. (BOE nº 240 de 5 de octubre de 2011) 104593–104626.
- Ley Orgánica 6/1981 30 de diciembre. (1981). Ley de Estatuto de Autonomía para Andalucía. *Boletín Oficial del Estado* nº 9, de 11 de enero de 1982, páginas 517 a 524.

- LGS 14/1986 de 25 de Abril. (1986). Ley General de Sanidad Sanidad. *Boletín Oficial del Estado* nº 102 de 29 de Abril.
- Lichtig, L., Knauf, R., & Milholland, D. (1999). Some impacts of nursing on acute care hospital outcomes. *J Nurs Admin*, 29, 25-33.
- Liu, W., Unick, J., Galik, E., & Resnick, B. (2015). Barthel Index of Activities of Daily Living. *Nursing Research*, 64(2), 88-99 12p.
<https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000072>
- López-Ramírez, O. (1998). *El paradigma de la complejidad en Edgar Morin*. Recuperado de: <http://www.bdigital.unal.edu.co/11086/1/01235591.1998.pdf>
- Lozano-Rengifo, M. J., & Chavarro-Carvajal, D. A. (2017). Deterioro funcional hospitalario. Revisión y actualización con una perspectiva orientada a mejorar la calidad de atención del anciano. *Universitas Médica*, 58(3).
<https://doi.org/10.11144/javeriana.umed58-3.dfhr>
- Ma, C., McHugh, M. D., & Aiken, L. H. (2015). Organization of hospital nursing and 30-Day readmissions in Medicare patients undergoing surgery. *Medical Care*, 53(1), 65–70. <https://doi.org/10.1097/MLR.0000000000000258>
- Mark, B., Harless, D., Spetz, J., Reiter, K., & Pink, G. (2013). California's minimum nurse staffing legislation: results from a natural experiment. *Health Serv Res.*, 48(2), 435–454.
- Marset-Campos, P., Sáez-Gómez, J. M., & Martínez-Navarro, F. (1995). La Salud Pública durante el franquismo. *Dynamis: Acta Hispanica Ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam*, 15(211-250.), 211–250.

McCormick, B., Pearson, M., & White, J. (2015). Hospital mortality rates and place of death. *Journal of Public Health*, 38(4), fdv188.

<https://doi.org/10.1093/pubmed/fdv188>

Miceli, J. E., Guerrero, S. G., Quinteros, R. A., Díaz, D., Kristoff, J., & Castro, M. (2006).

Teorías de la Complejidad y el Caos en Ciencias Sociales . Modelos Basados en Agentes y Sociedades Artificiales. *Revista Redes*, 1–17.

Ministerio de Sanidad Consumo y bienestar social. (2016). Base estatal de datos de personas con valoración del grado de discapacidad, 1–23.

Ministerio de Sanidad Consumo y Bienestar social. (2018). Consejo Interterritorial.

Recuperado de: <http://www.ont.es/infesp/Paginas/ConsejoInterterritorial.aspx>

Ministerio de Sanidad Servicios sociales e Igualdad. (2012). Informe sobre profesionales

de enfermería. Oferta – Necesidad 2010-2025., 147. Disponible en:

[http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/21-NecesidadesEnfermeras\(2010-2025\).pdf](http://www.msssi.gob.es/profesionales/formacion/necesidadEspecialistas/doc/21-NecesidadesEnfermeras(2010-2025).pdf)

Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. (2010). Plan de calidad para el Sistema Nacional de Salud 2010. Disponible en:

<http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pncalidad.htm%5Cnhttp://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/pncalidad/PlanCalidad2010.pdf>

Ministerio de Sanidad Servicios Sociales e Igualdad. (2018). Recursos Asistenciales

Informe Anual del Sistema Nacional. Disponible en:

<https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnSNS.htm>

Ministerio de Trabajo. (1974). Decreto 2065 / 1974 , de 30 de mayo , por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social . *Boletín Oficial del Estado*, 1–23.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2004). Capítulo VI. El sistema sanitario y la atención a las personas en situación de dependencia. *Atención a las personas en situación de dependencia en España: libro blanco*. Madrid, España.

Mira, J. J., Carrillo, I., Lorenzo, S., Ferrús, L., Silvestre, C., Pérez-Pérez, P., & Astier, P. (2015). The aftermath of adverse events in Spanish primary care and hospital health professionals. *BMC Health Services Research*, 15(1), 151. <https://doi.org/10.1186/s12913-015-0790-7>

Molero-Mesa, J. (1994). Illness and social insurance in Spain during the early Francoist regime (1936-1951). The ill-fated Compulsory Tuberculosis Insurance program. *Dynamis*, 14, 199-225.

Molero, J., & Jiménez, I. (2000). Salud y burocracia en España. Los cuerpos de sanidad nacional (1855-1951). *Revista Española de Salud Pública*, 74, 45–79.

Mora-López, G., Ferré-Graup, C., & Montesó-Curto, P. (2016). Analysis of the transition process among family caregivers in a hospital in the region of Catalonia in Spain. *Applied Nursing Research*, 29, 242–247.

Morales-Asencio, J. M., Porcel-Gálvez, A. M., Oliveros-Valenzuela, R., Rodríguez-Gómez, S., Sánchez-Extremera, L., Serrano-López, F. A., & Barrientos-Trigo, S.

- (2015). Design and validation of the INICIARE instrument, for the assessment of dependency level in acutely ill hospitalised patients. *Journal of Clinical Nursing*, 24(5–6), 761–777. <https://doi.org/10.1111/jocn.12690>
- Morioka, N., Tomio, J., Seto, T., & Kobayashi, Y. (2017). The association between higher nurse staffing standards in the fee schedules and the geographic distribution of hospital nurses: A cross-sectional study using nationwide administrative data. *BMC Nursing*, 16(1), 25. <https://doi.org/10.1186/s12912-017-0219-1>
- Nante, N., Messina, G., Cecchini, M., Bertetto, O., Moirano, F., & McKee, M. (2009). Sex differences in use of interventional cardiology persist after risk adjustment. *J Epidemiol Community Health*, 63, 203–208.
- Nantsupawat, A., Srisuphan, W., Kunaviktikul, W., Wichaikhum, O. A., Aungsuroch, Y., & Aiken, L. H. (2011). Impact of nurse work environment and staffing on hospital nurse and quality of care in Thailand. *Journal of Nursing Scholarship*, 43(4), 426–432. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2011.01419.x>
- National Institute for Health and Care Excellence (2019). Safe staffing for nursing in adult inpatient wards in acute hospitals overview. Recuperado de: <https://www.nice.org.uk/guidance/sg1>
- Noll, D. (1997). Complexity theory 101. *Medical Group Management Journal / MGMA*, 44(3), 22, 24–26, 76.
- O'Brien-Pallas, L., Irvine, D., Peereboom, E., & Murray, M. (1997). Measuring nursing workload: understanding the variability. *Nursing Economic*, 15 (4), 171–182.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2017). *State of Health in*

the EU Spain.

Ohnstad, M. O., & Solberg, M. T. (2017). Patient acuity and nurse staffing challenges in Norwegian neonatal intensive care units. *Journal of Nursing Management*, 25 (7) 569-576. <https://doi.org/10.1111/jonm.12495>

Organización Mundial de la Salud. (2002). *Cuidado innovador para las condiciones crónicas: agenda para el cambio: informe global*. Ginebra (Suiza).

Organización Mundial de la Salud. (2013). Prevención y control de las enfermedades no transmisibles : aplicación de la estrategia mundial, 1–22.

Ortega-Matas, M., Cabot-García, C., Porras-Tovar, F., Cantos-Santamaría, M., Pastor-Maylin, L., & Fàbregas-Lorenzo, A. (2014). Intervención proactiva desde una unidad de geriatría en la atención del paciente crónico complejo ingresado en un hospital de agudos. *Gerokomos*, 25(4), 152-158.

Osuna-Pozo, C., Ortiz-Alonso, J., Vidán, M., Ferrerira, G., & Serra-Rexach, J. (2014). Revisión sobre el deterioro funcional en el anciano asociado al ingreso por enfermedad aguda. *Revista Española de Geriatria y Gerontologia.*, 49(2), 77–89.

Paley, J. (2010). The appropriation of complexity theory in health care. *Journal of Health Services Research & Policy*, 15(1), 59–61. <https://doi.org/10.1258/jhsrp.2009.009072>

Paley, J., & Eva, G. (2011). Complexity theory as an approach to explanation in healthcare: A critical discussion. *International Journal of Nursing Studies*. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2010.09.012>

Pancorbo-Hidalgo, P. L., García-Fernández, F. P., Torra i Bou, J.-E., Verdú Soriano, J.,

- & Soldevilla-Agreda, J. J. (2014). Epidemiology of pressure ulcers in Spain in 2013: 4th National Study on Prevalence. *Gerokomos*, 25(4), 162–170. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2014000400006>
- Paris, V., Hewletti, E., Auraaenii, A., Alexaii, J., & Simoni, L. (2016). “Health care coverage in OECD countries in 2012.” <https://doi.org/https://doi.org/10.1787/5jlz3kbf7pzv-en>.
- Patrician PA, Loan L, McCarthy M, Fridman M, Donaldson N, & Bingham M, B. L. (2011). The Association of Shift-Level Nurse Staffing With Adverse Patient Events. *JONA: The Journal of Nursing Administration Issue Statistician School of Nursing; Chief Nursing Research Service*, 41(2), 64–70. <https://doi.org/10.1097/NNA.0b013e31820594bf>
- Planas-Campmany, C., & Icart-Isern, M. T. (2014). Indicadores sensibles a la práctica enfermera: una oportunidad para medir la contribución de las enfermeras. *Enfermería Clínica*, 24(2), 142–147. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2013.07.003>
- Plsek, P. E., & Greenhalgh, T. (2001). Complexity science: The challenge of complexity in health care. *British Medical Journal*, 323(7313), 625–628. <https://doi.org/10.1136/bmj.323.7313.625>
- Porcel-Gálvez, A. M., Hörner Schlindwein-Meirelles, B., Gil-García, E., Morales-Asencio, J. M., & Guerra-Martín, M. D. (2016). Opiniones y satisfacción de las enfermeras con la escala INICIARE 2.0: Un estudio cualitativo en un entorno hospitalario. *Enfermería Clínica*, 26(6), 374–380. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2016.09.006>
- Porcel-Gálvez, A. M., Romero-Castillo, R., Fernández-García, E., & Barrientos-Trigo, S.

- (2017). Psychometric Testing of INTEGRARE, an Instrument for the Assessment of Pressure Ulcer Risk in Inpatients, 29 (3), 165-170. *International Journal of Nursing Knowledge*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/2047-3095.12173>
- Ramirez, J. A., Wiemken, T. L., Peyrani, P., Arnold, F. W., Kelley, R., Mattingly, W. A., & Carrico, R. M. (2017). Adults Hospitalized with Pneumonia in the United States: Incidence, Epidemiology, and Mortality. *Clinical Infectious Diseases*, 65(11), 1806–1812. <https://doi.org/10.1093/cid/cix647>
- Ramis-AndaliaI, R. M., & Sotolongo-CodinaII, P. L. (2008). Aportes del pensamiento y las ciencias de la Complejidad al estudio de los determinantes de la salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 35(4),65-77.
- Recursos y calidad en medicina interna RECALMIN. (2017). La atención al paciente en las unidades de Medicina Interna del Sistema Nacional de Salud. Recursos, actividad y calidad asistencial. *Sociedad Española de Medicina Interna*.
- Rodrigues, P. C. de O., Pinheiro, S. de L., Junger, W., Ignotti, E., & Hacon, S. de S. (2017). Climatic variability and morbidity and mortality associated with particulate matter. *Revista de Saude Publica*, 51, 91. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051006952>
- Rodríguez-Zoya, L., & Leónidas-Aguirre, J. (2011). Teorías de la complejidad y ciencias sociales nuevas estrategias epistemológicas y metodológicas. *Nómadass. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, 30 (2).
- Rogers, A. E., Hwang, W.-T., Scott, L. D., Aiken, L. H., & Dinges, D. F. (2004). The Working Hours Of Hospital Staff Nurses And Patient Safety. *Health Affairs Patient Safety*, 23(4), 202-12.

- Ruiz-Cantero, T. (2009). *Sesgos de género en la atención sanitaria*. España. ISBN: 978-84-92842-04-9
- Sakr, Y., Moreira, C. L., Rhodes, A., Ferguson, N. D., Kleinpell, R., & Pickkers P. Extended Prevalence of Infection in Intensive Care Study Investigators. (2015). The Impact of Hospital and ICU Organizational Factors on Outcome in Critically Ill Patients. *Critical Care Medicine*, 43(3), 519–526.
<https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000000754>
- Sánchez-Martín, C. I. (2014). Cronicidad y complejidad: nuevos roles en Enfermería. Enfermeras de Práctica Avanzada y paciente crónico. *Enfermería Clínica*, 24(1), 79–89. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2013.12.007>
- Sanjoaquín-Romero, A. C., Fernández-Arín, E., Mesa-Lampré, M. del P., & García-Arilla Calvo, E. (2012). Valoración geriátrica integral. *Tratado de Geriatria Para Residentes*, 4, 59–68.
- Sermeus, W., Aiken, L. H., Van den Heede, K., Rafferty, A. M., Griffiths, P., & Moreno-Casbas, M. T (2011). Nurse forecasting in Europe (RN4CAST): Rationale, design and methodology. *BMC Nursing*, 10(1), 6. <https://doi.org/10.1186/1472-6955-10-6>
- Servicio Andaluz de Salud. (2019). Estructura y funciones del SAS. Recuperado de: <https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/el-sas/el-servicio-andaluz-de-salud>
- Servicio Andaluz de Salud. (2013). *Memoria de la Actividad Asistencial en Atención Hospitalaria 2012*. C. Sevilla, España:
- Severino, S., Pimentel, N., Freire, G., Vasconcelos, D., Freitas, P. A. De, Bessa, C. H., &

- Catarina, A. (2014). Implicaciones de la seguridad del paciente en la práctica del cuidado de enfermería. *Enfermería Global*, 35, 293–309.
- Soldevilla-Agreda, J. J., I Bou, J. E. T., Posnett, J., Soriano, J. V., San Miguel, L., & Santos, J. M. M. (2007). An approach to the economic impact of the treatment of pressure ulcers in Spain. *Gerokomos*, 18(4), 201–210.
- SouzaI, I. D., PereiraI, J. de A., & SilvaI, E. M. (2018). Between State , society and family : the care of female caregivers, 71 (suppl 6), 2720–2727.
- Stafseth, S. K., Tønnessen, T. I., & Fagerström, L. (2018). Association between patient classification systems and nurse staffing costs in intensive care units: An exploratory study. *Intensive and Critical Care Nursing*, 45, 78–84.
<https://doi.org/10.1016/j.iccn.2018.01.007>
- Sturmberg, J., & Njoroge, A. (2016). People-centred health systems, a bottom-up approach: where theory meets empery. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 23(2). <https://doi.org/10.1111/jep.12540>
- Suva, G., Sharma, T., Campbell, K., Sibbald, R., An, D., & Woo, K. (2018). Strategies to support pressure injury best practices by the inter-professional team: A systematic review. *International Wound Journal*, 15(4), 580–589.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1111/iwj.12901>
- Szklo, M., & Nieto, J. (2003). *Epidemiología intermedia. Conceptos y aplicaciones*. Ediciones Díaz Santos., Ed. Madrid, España.
- The World Bank. (2017). Recuperado de:
<https://data.worldbank.org/indicator/SP.DYN.LE00.IN?locations=ES>.

- Thompson, B. J., Stock, M. S., & Banuelas, V. K. (2016). Effects of Accumulating Work Shifts on Performance-Based Fatigue Using Multiple Strength Measurements in Day and Night Shift Nurses and Aides. *Human Factors*, 59(3), 346-356. <https://doi.org/10.1177/0018720816677814>
- Vadla D, Božikov J, Åkerström B, Cheung W-Y, Kovačić L, Masanovic M, et al. (2011). Differences in healthcare service utilisation in elderly, registered in eight districts of five European countries. *Scandinavian Journal Public Health.*, 39(3), 272–279.
- Van den Heede, K., Florquin, M., Bruyneel, L., Aiken, L., Diya, L., Lesaffre, E., & Sermeus, W. (2013). Effective strategies for nurse retention in acute hospitals: A mixed method study. *International Journal of Nursing Studies*, 50(2), 185–194. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2011.12.001>
- Van Nie-Visser, N. C., Schols, J. M. G. A., Meesterberends, E., Lohrmann, C., Meijers, J. M. M., & Halfens, R. J. G. (2013). An International prevalence measurement of care problems: Study protocol. *Journal of Advanced Nursing*, 69(9), 5–17. <https://doi.org/10.1111/jan.12190>
- Vincent, C., & René, A. (2016). *Safer Health Care: Strategies for the Real World*. (S. Open, Ed.1º. New York. <https://doi.org/10.1007/978-3-319>
- Welton, J., Unruh, L., & Halloran, E. (2006). Nurse staffing, nursing intensity, staff mix and direct nursing care costs across Massachusetts Hospitals. *The Journal of Nursing Administration*, 36(9), 416–425.
- Wendt, C., Frisina, L., & Rothgang, H. (2009). Healthcare system types: A conceptual framework for comparison. *Social Policy and Administration*, 43(1), 70–90. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9515.2008.00647.x>

- World Health Organization. (2009). Más que palabras. Marco Conceptual de la Clasificación Internacional para la Seguridad del Paciente Informe Técnico Definitivo Enero de 2009, 1–160. Disponible en: http://www.who.int/patientsafety/implementation/icps/icps_full_report_es.pdf
- World Health Organization. (2007). Everybody's business: strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action. *Production*, 1–56. <https://doi.org/10.1181/10153830701455862> July 2012
- World Health Organization. (2015). The European health report 2015. Targets and beyond - reaching new frontiers in evidence, 11.
- Zamberlan, D. S., Freitas, C., De, H. B., Souza, J., Costenaro, M. T. De, & Santini, R. (2014). Del cuidado previsible al cuidado complejo de enfermería. *Enfermería Global*, 36, 275–281.

X.I. Índice de tablas

Tabla 1. Características de los modelos de sistemas de salud.	22
Tabla 2. Evolución cronológica del sistema nacional de salud.	31
Tabla 3. Distribución de centros hospitalarios en función del nivel asistencial en las provincias de Andalucía.	37
Tabla 4. Características relacionadas con la patología crónica.	58
Tabla 5. Elementos claves para conseguir la calidad asistencial elaboración propia a partir de Donabedian 1966.	66
Tabla 6. Conceptos clave relacionados con la seguridad clínica.	68
Tabla 7. Principales características de los RSPE.	74
Tabla 8. Hospitales participantes en el estudio.	87
Tabla 9. Datos principales de los hospitales según sus memorias anuales 2012.	89
Tabla 10. Estratificación de la muestra.	92
Tabla 11. Enfermeros y enfermeras colaboradores/as y asistenciales.	96
Tabla 12. Variables utilizadas para identificar el perfil del paciente.	99
Tabla 13. Variables para evaluar la ratio paciente/enfermera.	100
Tabla 14. Variables para medir la dependencia del paciente.	100
Tabla 15. Variables para identificar el perfil del cuidador/a	101
Tabla 16. Descriptivo general del perfil de la muestra.	111
Tabla 17. Descriptivo del perfil del cuidador/a.	112
Tabla 18. Descriptivo general de los pacientes por hospitales.	115
Tabla 19. Descriptivo por tipo de unidad, hospital agrupado, turno y estación.	116

Tabla 20. Nivel de dependencia de los pacientes hospitalizados.	120
Tabla 21. Dependencia en cuidados en los hospitales.	121
Tabla 22. Perfil del paciente con gran dependencia hospitalizado, evaluado con la escala iniciare y el Índice de Barthel.	122
Tabla 23. Análisis descriptivo de INICIARE.	127
Tabla 24. Análisis bivariante con la escala INICIARE.	128
Tabla 25. Factores que influyen en la dependencia en cuidados.	129
Tabla 26. Análisis descriptivo de la ratio paciente enfermera según variables de estratificación de la muestra.	132
Tabla 27. Análisis bivariante con la ratio paciente enfermera.	134
Tabla 28. Factores que influyen en la ratio paciente enfermera.	135
Tabla 29. Características sociodemográficas de las personas que fallecen.	136
Tabla 30. Perfil organizacional de las personas que fallecen.	137
Tabla 31. Modelo de regresión logística multivariante en relación a la mortalidad.	138

X.II. Índice de gráficas

Gráfica 1. Relación enfermera -médicos en Europa y España.	44
Gráfica 2. Distribución de enfermeras en España y Navarra. Fuente: “Informe sobre recursos humanos sanitarios en España y la Unión Europea 2014”.	45
Gráfica 3. Pirámides de población de España. Fuente INE 2016.	56
Gráfica 4. Distribución de los pacientes según el número de enfermedades crónicas en función de la edad en España. Fuente SEGG.	62
Gráfica 5. Distribución de los pacientes en los hospitales.	113
Gráfica 6. Distribución de los pacientes en función del sexo en los hospitales.	114
Gráfica 7. Edad de los pacientes en relación con la unidad de hospitalización.	118
Gráfica 8. Edad de los pacientes en función del tipo de hospital.	119
Gráfica 9. Análisis de correlación con rho de Spearman entre INICIARE/ Dimensión Instrumental e INICIARE 55 con el índice de Barthel.	124
Gráfica 10. Validez de criterio de INICIARE e Índice de Barthel.	125
Gráfica 11. Distribución de los pacientes en función del nivel de dependencia y tipo de hospital.	126
Gráfica 12: Media ratio paciente enfermera y hospitales por nivel asistencial.	131
Gráfica 13. Ratio paciente enfermera en los hospitales y unidades.	133
Gráfica 14: Curva discriminación del modelo mortalidad.	139

X.II. Índice de figuras

Figura 1. Características comunes a todos los sistemas sanitario.	19
Figura 2. Descentralización en el Sistema Nacional de Salud.	28
Figura 3. Distribución de los centros del Sistema Sanitario Público Andaluz.	35
Figura 4. Organigrama del Servicio Andaluz de Salud.	38
Figura 5. Distribución de las Áreas de gestión sanitarias en Andalucía.	42
Figura 6. Características de la complejidad en las organizaciones.	49
Figura 7. Teoría de la complejidad en cuidados.	51
Figura 8. Componentes del concepto complejidad en cuidados.	53
Figura 9. Factores relacionados con la complejidad de cuidados.	55
Figura 10. Proceso hasta llegar a una situación de dependencia.	63
Figura 11. Marco conceptual para la Calidad Asistencial.	66
Figura 12. Componentes claves en la seguridad clínica y práctica enfermera.	73
Figura 13. Flujograma de las fases de desarrollo del estudio.	94

X.III. Glosario de abreviaturas

α	Alfa de Cronbach
A.S.C. Sol	Agencia Sanitaria Costa del Sol
ABVD	Actividades Básicas de la Vida Diaria
AUC	Área Bajo la Curva
CCEIBA	Comité Coordinador de Ética de la Investigación Biomédica de Andalucía
CEIC	Comité de Ética de la Investigación Clínica
CMBD	Conjunto Mínimo Básico de Datos
et al.	Y otros
DE	Desviación Estándar
EA	Efectos Adversos
EEUU	Estados Unidos de América
ENEAS	Estudio Nacional sobre los Efectos Adversos ligados a la hospitalización
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
FIV	Factor de Inflación de la Varianza
H. Axarquía	Hospital de la Axarquía
H. Montilla	Hospital de Montilla
H. Santa Ana	Hospital Santa Ana – Motril
H.A.G. Andújar	Hospital Alto Guadalquivir – Andújar
H.U. Jaén	Hospital Universitario de Jaén
H.R.U. Málaga	Hospital Regional Universitario de Málaga
H.U.V. Macarena	Hospital Universitario Virgen Macarena
H.U.V. Nieves	Hospital Universitario Virgen de las Nieves
H.V. Victoria	Hospital Virgen de la Victoria
HSJDA	Hospital San Juan de Dios
H.U. Reina Sofía	Hospital Universitario Reina Sofía
H.U. Virgen de las Nieves	Hospital Universitario Virgen de la Nieves

INE	Instituto Nacional de Estadística
INICIARE	Inventario del Nivel de Cuidados mediante Indicadores de clasificación de Resultados de Enfermería
INSALUD	Instituto Nacional de la Salud
ít.	Ítems
K	Kruskal Wallis
K-S	Test de Kolmogorov-Smirnov
LGS	Ley General de Sanidad
máx.	Máximo
mín.	Mínimo
N	Tamaño de muestra
NHPPD	Nursing Hours per Patient Day
NHUSA	Número Único de Historia de Salud de Andalucía
NOC	Nursing Outcomes Classification
NPR	Nursing-PatientRatio / Ratio paciente enfermera
OECD	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos
OMS	Organización Mundial de la Salud
P	Significación estadística
PIB	Producto Interior Bruto
Rho	Rho de Spearman
RN4CAST	Registered Nurse Forecasting
RSPE	Resultado Sensible a la Práctica Enfermera
SAF	Nursing Care System
SAS	Servicio Andaluz de Salud
SEMI	Sociedad Española de Medicina Interna
Sig.	Significación
SNS	Sistema Nacional de Salud
SSPA	Sistema Sanitario Público Andaluz

UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
UPP	Úlcera Por Presión

Capítulo XI. Anexos

XI. ANEXOS

XI.1. ANEXO I. Resolución proyecto Consejería de Salud 2012

7 de marzo 2013

Boletín Oficial de la Junta de Andalucía

Núm. 46 página 295

5. Anuncios

5.2. Otros anuncios oficiales

CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

RESOLUCIÓN de 22 de febrero de 2013, de la Secretaría General de Calidad e Innovación, mediante la que se hacen públicas las subvenciones concedidas al amparo de la Orden de 22 de mayo de 2012, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones, en régimen de concurrencia competitiva, para la financiación de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) Biomédica y en Ciencias de la Salud en Andalucía (BOJA núm. 116, de 14 de junio de 2012), convocatoria 2012.

Mediante la Orden de 22 de mayo de 2012, de la Consejería de Salud y Bienestar Social, se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones, en régimen de concurrencia competitiva, para la financiación de la Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) Biomédica y en Ciencias de la Salud en Andalucía (BOJA núm. 116, de 14 de junio de 2012).

En virtud de la Resolución de 29 de junio de 2012, de la Secretaría General de Calidad e Innovación de la Consejería de Salud y Bienestar Social (BOJA núm. 138, de 16 de julio de 2012), son convocadas las citadas ayudas para la financiación de la Investigación, Desarrollo e Innovación Biomédica y en Ciencias de la Salud en Andalucía para el año 2012.

Vistas las solicitudes presentadas y resuelto el expediente incoado, de conformidad todo ello con la Orden citada y en aplicación de lo dispuesto en la Ley 38/2003, de 17 de noviembre, General de Subvenciones, se hacen públicas las subvenciones que figuran como Anexos I, II y III a la presente Resolución.

Sevilla, 22 de febrero de 2013.- El Secretario General, José Luis Rocha Castilla.

ANEXO I

SUBVENCIONES PARA LA FINANCIACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

ENTIDAD BENEFICIARIA: AGENCIA PÚBLICA EMPRESARIAL SANITARIA HOSPITAL ALTO GUADALQUIVIR (APESHAG)
PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD: 5.800,00 €
COSTE INDIRECTO (15%): 870,00 €
PRESUPUESTO SUBVENCIONADO: 6.670,00 €
PORCENTAJE DE LA ACTIVIDAD SUBVENCIONADA: 100%
DISTRIBUCIÓN POR ANUALIDADES:
PORCENTAJE PRIMERA ANUALIDAD: 05,17 % IMPORTE: 345,00 €
PORCENTAJE SEGUNDA ANUALIDAD: 74,14 % IMPORTE: 4.945,00 €
PORCENTAJE TERCERA ANUALIDAD: 20,69 % IMPORTE: 1.380,00 €

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0093-2012
INVESTIGADORA PRINCIPAL: D^a Olga Paloma Castro
TÍTULO DEL PROYECTO: Validación del Diagnóstico Enfermero Duelo en Casos de Pérdida Perinatal.
CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Cádiz. E. U. de Enfermería de Algeciras. Dpto. de Enfermería y Fisioterapia.
PRESUPUESTO DEL PROYECTO: 5.800,00 €
COSTE INDIRECTO (15%): 870,00 €
DURACIÓN DEL PROYECTO: 36 MESES

ENTIDAD BENEFICIARIA: ESCUELA ANDALUZA DE SALUD PÚBLICA (EASP)
PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD: 97.212,87 €
COSTE INDIRECTO (15%): 14.581,93 €
PRESUPUESTO SUBVENCIONADO: 111.794,80 €
PORCENTAJE DE LA ACTIVIDAD SUBVENCIONADA: 100%
DISTRIBUCIÓN POR ANUALIDADES:
PORCENTAJE PRIMERA ANUALIDAD: 44,85 % IMPORTE: 50.136,18 €
PORCENTAJE SEGUNDA ANUALIDAD: 49,32% IMPORTE: 55.141,01 €
PORCENTAJE TERCERA ANUALIDAD: 05,83% IMPORTE: 6.517,61 €

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0015-2012
INVESTIGADORA PRINCIPAL: D^a M^a Angeles Prieto Rodríguez
TÍTULO DEL PROYECTO: Evaluación del Impacto de la Formación de Pacientes en la Escuela de Pacientes.
CENTRO DE INVESTIGACIÓN: (EASP) Escuela Andaluza de Salud Pública
PRESUPUESTO DEL PROYECTO: 26.491,72 €
COSTE INDIRECTO (15%): 3.973,76 €
DURACIÓN DEL PROYECTO: 24 MESES

00022876

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0488-2012
 INVESTIGADORA PRINCIPAL: D^a Isidora Ranchal Illescas
 TÍTULO DEL PROYECTO: Aproximación Proteómica para la Identificación y Validación Biomarcadores de Riesgo Cardiovascular en Pacientes Con Enfermedad Hepática Por Deposito de Grasa No Alcohólica
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Hospital Virgen del Valme
 PRESUPUESTO DEL PROYECTO: 34.056,37 €
 COSTE INDIRECTO (15%): 5.108,46 €
 DURACIÓN DEL PROYECTO: 36 MESES

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0492-2012
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: D. José Antonio Mira Escartí
 TÍTULO DEL PROYECTO: Seguridad y Eficacia de la Terapia Triple Incluyendo Antivirales de Accion Directa Frente A la Hepatitis C Cronica en Pacientes Coinfectados Por Vih/vhc Portadores de Genotipo 1 en Condiciones de Uso Real: Cohorte Prospectiva Hepavir
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Hospital Virgen del Valme
 PRESUPUESTO DEL PROYECTO: 37.627,52 €
 COSTE INDIRECTO (15%): 5.644,13 €
 DURACIÓN DEL PROYECTO: 36 MESES

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0622-2012
 INVESTIGADORA PRINCIPAL: D^a M^a Carmen Conejo Gonzalo
 TÍTULO DEL PROYECTO: Actividad In Vitro E In Vivo de Combinaciones de Antimicrobianos Frente A Enterobacterias Productoras de Carbapenemasas
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Uniersidad de Sevilla
 PRESUPUESTO DEL PROYECTO: 47.646,47 €
 COSTE INDIRECTO (15%): 7.146,97 €
 DURACIÓN DEL PROYECTO: 36 MESES

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0722-2012
 INVESTIGADORA PRINCIPAL: D^a Raquel Contreras Fariñas
 TÍTULO DEL PROYECTO: Estudio Comparativo de Dos Procedimientos de Cura Tras la Resección de Quiste Pilonidal Mediante Técnica Abierta
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN: C.S. Las Letanías «Dra. Inmaculada Vieira»
 PRESUPUESTO DEL PROYECTO: 7.514,57 €
 COSTE INDIRECTO (15%): 1.127,19 €
 DURACIÓN DEL PROYECTO: 36 MESES

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0828-2012
 INVESTIGADORA PRINCIPAL: D^a Ana María Porcel Gálvez
 TÍTULO DEL PROYECTO: Validación Externa del Inventario del Nivel de Cuidados Mediante Indicadores de la Clasificación de Resultados de Enfermería (Iniciare), para la Evaluación del Nivel de Dependencia en Pacientes Hospital izados. Estudio Multicéntrico (Iniciare 2.0)
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Universidad de Sevilla. Facultad de Enfermería, fisioterapia y Salud Pública.
 PRESUPUESTO DEL PROYECTO: 43.361,44 €
 COSTE INDIRECTO (15%): 6.504,22 €
 DURACIÓN DEL PROYECTO: 36 MESES

NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0892-2012
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: D. José Antonio Del Campo Castillo
 TÍTULO DEL PROYECTO: Búsqueda de Nuevos Inhibidores de las Proteínas Ptp y Tctp Como Terapia Alternativa A la Infección Por Vhc. Estudios In Vivo E In Vitro
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN: Hospital Virgen del Valme
 PRESUPUESTO DEL PROYECTO: 45.465,63 €
 COSTE INDIRECTO (15%): 6.819,84 €
 DURACIÓN DEL PROYECTO: 36 MESES

ENTIDAD BENEFICIARIA: FUNDACIÓN PÚBLICA ANDALUZA PROGRESO Y SALUD (FPS)
 PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD: 185.184,71 €
 COSTE INDIRECTO (15%): 27.777,71 €
 PRESUPUESTO SUBVENCIONADO: 212.962,42 €
 PORCENTAJE DE LA ACTIVIDAD SUBVENCIONADA: 100%.
 DISTRIBUCIÓN POR ANUALIDADES:
 PORCENTAJE PRIMERA ANUALIDAD: 66,96% IMPORTE: 142.606,70 €
 PORCENTAJE SEGUNDA ANUALIDAD: 12,67% IMPORTE: 26.984,11 €
 PORCENTAJE TERCERA ANUALIDAD: 20,37% IMPORTE: 43.371,61 €

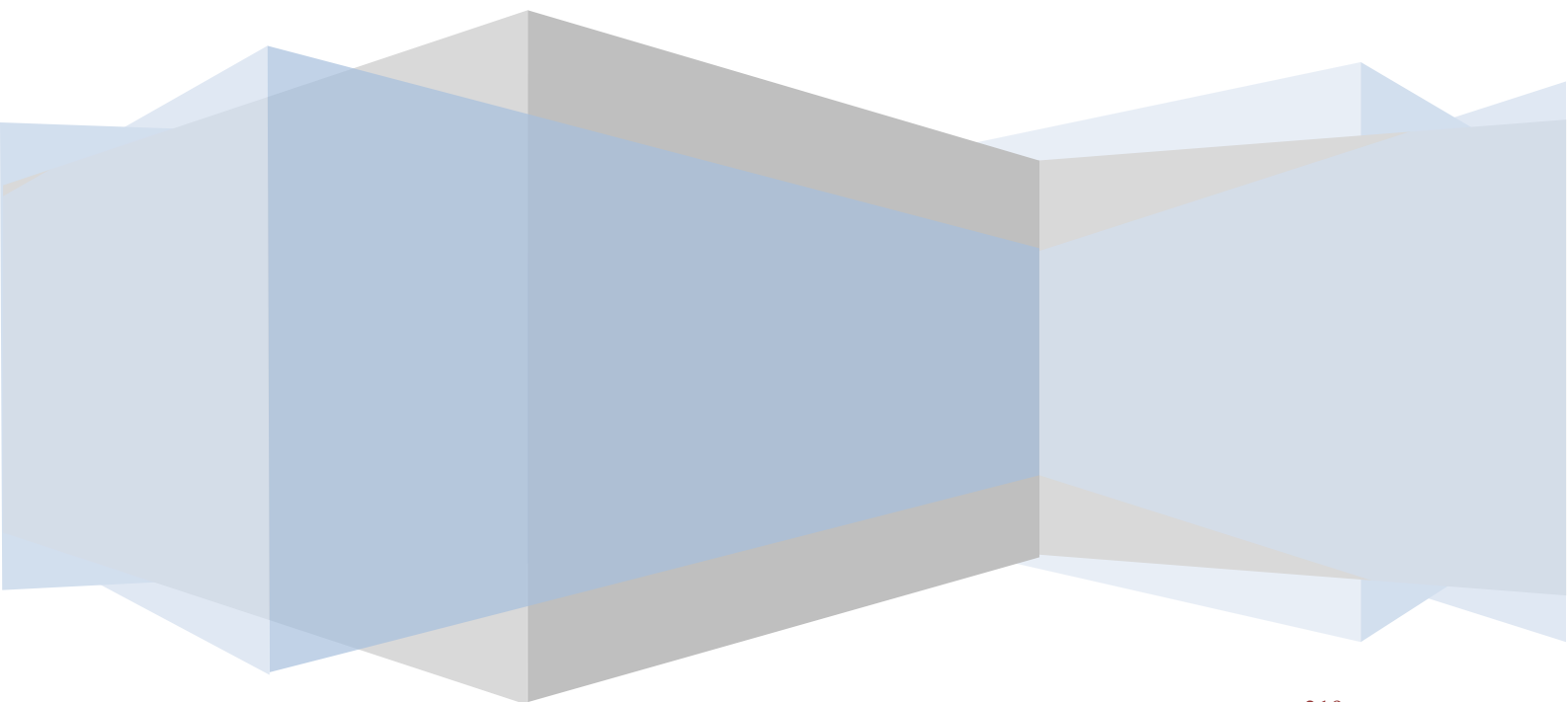
NÚMERO DE EXPEDIENTE: PI-0160-2012
 INVESTIGADOR PRINCIPAL: D. Miguel García Toscano
 TÍTULO DEL PROYECTO: Nucleasas de Dedos de Zinc para Terapia Génica de Inmunodeficiencias PriMarias: el Síndrome de Wiskott-Aldrich Como Modelo de Enfermedad

00022876

XI.2. ANEXO II. Manual de recogida de datos

Manual de recogida de datos

Grupo de investigación INICIARE



Mediante este manual se pretende ayudar al investigador/a colaborador/a a la hora de la recogida de datos de los pacientes. Además se indica mediante plantillas ejemplo de la encuesta y como deben cumplimentarse.

A continuación se explica de manera esquemática aquellos puntos importantes a tener en cuenta en la recogida de datos, no obstante en el caso de que se produzca cualquier duda al respecto podrá ponerse en contacto con el equipo investigador del proyecto mediante el siguiente email: iniciare3.0@gmail.com y número de teléfono: 955720936

Muestra

Muestra natural de pacientes

Pacientes ingresados en ese momento en la unidad de estudio, ya sea en turno de mañana tarde o noche.

TODOS LOS PACIENTES DE LA UNIDAD CON NHUSA PAR

La recogida de datos se realizará cuando se indique por parte del equipo investigador.

Se realizarán las valoraciones en entorno real de la práctica

Horario que no impida la actividad asistencial

CONSENTIMIENTO INFORMADO:

Tras la consulta nos informan que en estudios de baja intervención la cual se ha aprobado recientemente, escasamente hace dos meses, será suficiente con el consentimiento verbal.

PROCESO DE RECOGIDA DE DATOS DE PACIENTES

Todas las encuestas están personalizadas (Hospital y unidad)

Se facilitará la encuesta en **formato papel** para mayor agilidad a la hora de la recogida de datos.

Se realizará la recogida de datos en **turno de mañana ó tarde** el día/s elegidos para la recogida de datos de las unidades

IMPORTANTE:

- Facilitar en el apartado “Código colaborador”, los cinco últimos números del DNI del colaborador que realiza la encuesta, para acreditar su participación posteriormente.
-
- Cumplimentar íntegramente el apartado NUHSA par.

A continuación, se adjunta la **PLANTILLA EJEMPLO** de la encuesta para su agilidad a la hora de la recogida de datos.

Profesional que realiza la encuesta (5 últimos números del DNI): _____			
DATOS DEL PACIENTE		NUSHA: <i>Poner el número completo</i>	
1	Turno de realización encuesta: Mañana Tarde Noche		
<i>Seleccionar una opción</i>			
2	Fecha de ingreso: <i>Fecha que ingresa el paciente</i>		
3	Fecha de valoración: <i>El día que se le hace la encuesta al paciente</i>		
4	Días de estancia hospitalaria: <i>Número de días que lleva ingresado</i>		
5	Proceso principal de ingreso: <i>Motivo de ingreso</i>		
6	Edad: <i>Poner el valor numérico</i>		
7	Sexo: <i>Seleccionar una opción</i>	Hombre	Mujer
INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN <i>Valore numéricamente cada ítem de la escala, es IMPRESCINDIBLE que estén respondido TODOS los ítems de la escala</i>			
8	ESCALA INICIARE 55 <i>ver anexo</i>		
9	• TEST DE PFEIFFER <i>ver anexo</i>		
10	• ÍNDICE DE BARTHEL <i>ver anexo</i>		
11	• INTEGRARE <i>ver anexo</i>		
• CUIDADOR/A			
12	• ¿Precisa persona cuidadora? <i>Seleccionar una opción</i>		SÍ NO
13	• Sexo: <i>Seleccionar una opción</i>	Hombre	Mujer
14	Edad: <i>Poner valor numérico</i>		
15	Vínculo/parentesco: <i>Seleccionar una opción</i>		
15.1	Pareja		
15.2	Hijo/a		
15.3	Padre/madre		

15.4	Hermano/a	
15.5	Cuñado/a	
15.6	Nuera/Yerno	
15.7	Sobrino/a	
15.8	Cuidador/a profesional	
16	Nivel de estudios: <i>Seleccionar una opción</i>	
16.1	Sin estudios	
16.2	Estudios primarios	
16.3	Estudios secundarios	
16.4	Estudios universitarios	
17	<ul style="list-style-type: none">• Convivencia en el mismo domicilio	SÍ NO

ATENCIÓN: Los datos están referidos a su situación actual. Si durante la cumplimentación no se encuentra trabajando, refiera los datos de su último turno de trabajo.

¿Cuántos pacientes lleva o llevaba asignados en el turno? *Poner valor numérico*

- ¿Cuántas enfermeras/os trabajan o trabajaban con usted en el turno(refleje el total de enfermeros/as incluyéndose a usted) *Poner valor numérico*

Tras la cumplimentación de las encuestas, se mandarón la **totalidad de las mismas en papel** a la siguiente dirección:

[Calle Avenzoar ,número 6 CP. 41009](#)

Facultad de Enfermería. Departamento de Enfermería

Universidad de Sevilla.

A nombre de Ana María Porcel Gálvez, Directora del Departamento,

IP grupo INICIARE.

XI. 3. ANEXO III. Valoración encuesta a pacientes.

UNIDADES DE HOSPITALIZACIÓN. Encuesta de pacientes.

Equipo de investigación INICIARE.

Esta investigación tiene como finalidad estimar ratios pacientes/personal de enfermería adecuadas en el Sistema Sanitario. Cuenta con la aprobación del Comité de Ética de Investigación Biomédica de Andalucía y de la Consejería de Salud. Para ello es imprescindible su participación y su sinceridad a la hora de cumplimentar los datos. Tómese el tiempo que precise. El cuestionario es totalmente anónimo. Muchas gracias por su colaboración

Profesional que realiza la encuesta (5 últimos números del DNI): _____			
DATOS DEL PACIENTE		NUSHA:	
1	Turno de realización encuesta: Mañana Tarde Noche		
2	Fecha de ingreso:		
3	Fecha de valoración:		
4	Días de estancia hospitalaria:		
5	Proceso principal de ingreso:		
6	Edad:		
7	Sexo:	Hombre	Mujer
INSTRUMENTOS DE VALORACIÓN			
8	ESCALA INICIARE 55		
9	• TEST DE PFEIFFER		
10	• ÍNDICE DE BARTHEL		
11	• INTEGRARE		
• CUIDADOR/A			
12	• ¿Precisa persona cuidadora?		SÍ NO
13	• Sexo:	Hombre	Mujer
14	Edad:		

15	Vínculo/parentesco:
15.1	Pareja
15.2	Hijo/a
15.3	Padre/madre
15.4	Hermano/a
15.5	Cuñado/a
15.6	Nuera/Yerno
15.7	Sobrino/a
15.8	Cuidador/a profesional
16	Nivel de estudios
16.1	Sin estudios
16.2	Estudios primarios
16.3	Estudios secundarios
16.4	Estudios universitarios
17	<ul style="list-style-type: none"> Convivencia en el mismo domicilio
	SÍ NO
<p><i>ATENCIÓN: Los datos están referidos a su situación actual. Si durante la cumplimentación no se encuentra trabajando, refiera los datos de su último turno de trabajo.</i></p>	
<p>¿Cuántos pacientes lleva o llevaba asignados en el turno?</p>	
<ul style="list-style-type: none"> ¿Cuántas enfermeras/os trabajan o trabajaban con usted en el turno (refleje el total de enfermeros/as incluyéndose a usted) 	

XI. 4. ANEXO IV. Escala INICIARE 55

La escala INICIARE-55 es una escala tipo Likert con 55 ítems, basada en indicadores de la NOC, que puntúa cada indicador de 1 a 5. El valor 5 o punto final, refleja la condición del paciente más deseable, mientras que el punto 1 refleja la situación menos deseable.

La puntuación oscila entre 55 puntos que indicaría el mayor nivel de dependencia, hasta 275 puntos, que indicaría la independencia.

					5
					4
					3
					2
					1
RESPIRAR					
041012 Capacidad de eliminar secreciones					
040206 Cianosis					
040204 Disnea de esfuerzo					
040203 Disnea en reposo					
041004 Frecuencia respiratoria					
040302 Ritmo respiratorio					
040310 Ruidos respiratorios patológicos					
040309 Utilización de músculos accesorios					
ALI MENTARSE E HIDRATARSE					
101016 Acepta la comida					
210607 Alteración del estado nutricional					
101012 Atragantamiento tos náuseas					
101004 Capacidad de masticación					
101401 Deseo de comer					
060107 Entradas y salidas diarias equilibradas					
100801 Ingestión alimentaria oral					
101406 Ingesta de alimentos					
ELIMINACIÓN					
050002 Mantiene el control de la eliminación de heces					
050101 Patrón de eliminación fecal					
060211 Diuresis					
050301 Patrón de eliminación urinario					
050312 Incontinencia urinaria					
031001 Reconoce y responde a la depleción vesical					
MOVERSE Y MANTENER LA POSTURA					
020002 Camina con marcha eficaz					
030012 Cambia de posición solo					
020802 Mantenimiento de la posición corporal					

020814 Se mueve con facilidad					
DESCANSO-SUEÑO					
000303 Calidad del descanso					
000404 Calidad del sueño					
000403 Patrón del sueño					
VESTIRESE Y ARREGLARSE					
030211 Se quita la ropa					
030002 Se viste					
MANTENER LA TEMPERATURA					
080201 Temperatura corporal					
MANTENER LA HIGIENE					
030006 Higiene					
030508 Se lava el pelo					
SEGURIDAD Y EVITACIÓN DE PELIGROS					
170401 Percepción de amenaza para la salud					
190201 Reconoce factores de riesgo					
COMUNICARSE Y RELACIONARSE					
090003 Atiende					
090014 Comunicación clara según la edad					
090210 Interpretación exacta de los mensajes recibidos					
090703 Verbaliza un mensaje coherente					
CREENCIAS Y VALORES					
170411 Impacto percibido sobre el estilo de vida futuro					
170202 Implicación requerida en decisiones sobre la salud					
170404 Preocupación sobre la enfermedad o lesión					
TRABAJAR Y REALIZARSE					
130501 Establecimiento de objetivos realistas					
130502 Mantenimiento de la autoestima					
130208 Se adapta a los cambios en desarrollo					
OCIO Y ACTIVIDADES DE ENTRETENIMIENTO					
160413 Disfruta de actividades de ocio					
160404 Refiere relajación con las actividades de ocio					
APRENDER					
130221 Busca información acreditada sobre el tratamiento					
182308 Conductas que fomentan la salud					
160001 Pregunta cuestiones					
182402 Proceso específico de la enfermedad					
182407 Procedimiento terapéutico					
160007 Proporciona razones para adoptar una pauta)					
160601 Reivindica la responsabilidad de tomar decisiones)					

Gran dependencia en cuidados 55 - 219

Dependencia moderada 220- 243

Riesgo de dependencia en cuidados 244-259

Independiente en cuidados 260-275

XI. 5. ANEXO V. Manual de uso de la escala iniciare 55 basado en la NOC

Manual para uso de INICIARE 55

- Escala tipo Likert con 55 ítems, basada en indicadores de la NOC, que puntúa cada indicador de 1 a 5.
- El valor 5 o punto final, refleja la condición del paciente más deseable, mientras que el punto 1 refleja la situación menos deseable.
- La escala NO mide rangos o parámetros de normalidad sino la situación más/menos deseable para los y las pacientes valoradas.
- La capacidad de valoración subjetiva del personal de enfermería sobre el o la paciente es esencial en esta escala.

Gris: Etiqueta NOC a la que pertenecen los ítems de la escala.

Rojo: Definición de la etiqueta NOC

Negro: Ítems de la escala relacionados con la etiqueta.

RESPIRAR

0410 Estado respiratorio: permeabilidad de las vías respiratorias

Vías traqueobronquiales abiertas, despejadas y limpias para el intercambio de aire.

041012 Capacidad de eliminar secreciones

0402 Estado respiratorio: intercambio gaseoso

Intercambio alveolar de CO₂ y O₂ para mantener las concentraciones de gases arteriales.

040206 Cianosis

040204 Disnea de esfuerzo

040203 Disnea en reposo

0403 Estado respiratorio: ventilación

Movimiento de entrada y salida del aire en los pulmones.

040302 Ritmo respiratorio

040310 Ruidos respiratorios patológicos

040309 Utilización de músculos accesorios

ALIMENTARSE E HIDRATARSE

1010 Estado de deglución

Tránsito seguro de líquidos y/o sólidos desde la boca hacia el estómago.

101016 Acepta la comida

101012 Atragantamiento tos náuseas

101004 Capacidad de masticación

2106 Náuseas y vómitos: efectos nocivos

Gravedad de los efectos perjudiciales observados o informados de náuseas, esfuerzos para vomitar y vómitos en el funcionamiento diario.

210607 Alteración del estado nutricional

1014 Apetito

Deseos de comer cuando está enfermo o recibiendo tratamiento.

101401 Deseo de comer

101406 Ingesta de alimentos

0601 Equilibrio hídrico

Equilibrio de agua en los compartimentos intracelulares y extracelulares del organismo.

060107 Entradas y salidas diarias equilibradas

1008 Estado nutricional: ingestión alimentaria y de líquidos

Cantidad de ingesta de líquidos y sólidos durante un periodo de 24 hrs.

100801 Ingestión alimentaria oral

ELIMINACIÓN

0500 Continencia Intestinal

Control de la eliminación de heces procedentes del intestino.

050002 Mantiene el control de la eliminación de heces

0501 Eliminación Intestinal

Formación y evacuación de heces.

050101 Patrón de eliminación fecal

0602 Hidratación

Agua adecuada en los compartimentos intracelular y extracelular del organismo.

060211 Diuresis

0503 Eliminación urinaria

Recogida y descarga de la orina

050301 Patrón de eliminación urinario

050312 Incontinencia urinaria

0310 Autocuidados: Uso del inodoro

Capacidad para utilizar el inodoro independientemente con o sin mecanismos de ayuda.

031001 Reconoce y responde a la depleción vesical

MOVERSE Y MANTENER LA POSTURA

0200 Ambular

Capacidad para caminar de un sitio a otro independientemente con o sin mecanismo de ayuda.

020002 Camina con marcha eficaz

0300 Autocuidados: actividades de la vida diaria.

Capacidad para realizar la mayoría de las tareas básicas y las actividades de cuidado personal independientemente con o sin mecanismos de ayuda.

030012 Cambia de posición solo

0208 Movilidad

Capacidad para moverse con resolución en el entorno independientemente con o sin mecanismo de ayuda

020802 Mantenimiento de la posición corporal

020814 Se mueve con facilidad

DESCANSO-SUEÑO

0003 Descanso

Grado y patrón de la disminución de actividad para la recuperación mental y física.

000303 Calidad del descanso

0004 Sueño

Suspensión periódica natural de la conciencia durante la cual se recupera el organismo.

000404 Calidad del sueño

000403 Patrón del sueño

VESTIRSE Y ARREGLARSE

0302 Autocuidados: vestir

Capacidad para vestirse independientemente con o sin mecanismos de ayuda.

030211 Se quita la ropa

0300 Autocuidados: actividades de la vida diaria.

Capacidad para realizar la mayoría de las tareas básicas y las actividades de cuidado personal independientemente con o sin mecanismos de ayuda.

030002 Se viste

MANTENER LA TEMPERATURA

0802 Signos vitales

Grado en el que la temperatura, el pulso, la respiración y la presión sanguínea están dentro del rango normal.

080201 Temperatura corporal

MANTENER LA HIGIENE

0300 Autocuidados: actividades de la vida diaria.

Capacidad para realizar la mayoría de las tareas básicas y las actividades de cuidado personal independientemente con o sin mecanismos de ayuda.

030006 Higiene

0305 Autocuidados: higiene

Capacidad para mantener la higiene corporal y un buen aspecto independientemente con o sin mecanismo de ayuda.

030508 Se lava el pelo

SEGURIDAD Y EVITACIÓN DE PELIGROS

1704 Creencias sobre la salud: percepción de amenaza

Convicción personal de que un problema de salud amenazador es grave y tiene posibles consecuencias negativas para el estilo de vida.

170401 Percepción de amenaza para la salud

1902 Control del riesgo

Acciones personales para prevenir, eliminar o reducir las amenazas para la salud modificables.

190201 Reconoce factores de riesgo

COMUNICARSE Y RELACIONARSE

0900 Cognición

Capacidad para ejecutar los procesos mentales complejos.

090003 Atiende

090014 Comunicación clara según la edad

0902 Comunicación

Recepción, interpretación y expresión de los mensajes verbales, escritos y no verbales.

090210 Interpretación exacta de los mensajes recibidos

0907 Elaboración de la información

Capacidad para adquirir, organizar y utilizar la información.

090703 Verbaliza un mensaje coherente

CREENCIAS Y VALORES

1704 Creencias sobre la salud: percepción de amenaza

Convicción personal de que un problema de salud amenazador es grave y tiene posibles consecuencias negativas para el estilo de vida.

170411 Impacto percibido sobre el estilo de vida futuro

170404 Preocupación sobre la enfermedad o lesión

1702 Creencias sobre la salud: percepción de control.

Convicción personal de que una persona puede influir en el resultado sobre la salud.

170202 Implicación requerida en decisiones sobre la salud

TRABAJAR Y REALIZARSE

1305 Modificación psicosocial: cambio de vida

Respuesta psicosocial de adaptación de un individuo a un cambio de vida importante.

130501 Establecimiento de objetivos realistas

130502 Mantenimiento de la autoestima

1302 Afrontamiento de problemas

Acciones personales para controlar los factores estresantes que ponen a prueba los recursos del individuo.

130208 Se adapta a los cambios en desarrollo

OCIO Y ACTIVIDADES DE ENTRETENIMIENTO

1604 Participación en actividades de ocio

Uso de actividades relajantes, interesantes y de ocio para fomentar el bienestar.

160413 Disfruta de actividades de ocio

160404 Refiere relajación con las actividades de ocio

APRENDER

1302 Afrontamiento de problemas

Acciones personales para controlar los factores estresantes que ponen a prueba los recursos del individuo.

130221 Busca información acreditada sobre el tratamiento

1823 Conocimiento: fomento de la salud

Grado de comprensión transmitido sobre la información necesaria para conseguir y mantener una salud óptima.

182308 Conductas que fomentan la salud

1600 Conducta de adhesión

Acciones autoiniciadas para fomentar el bienestar, la recuperación y la rehabilitación óptimas.

160001 Pregunta cuestiones

160007 Proporciona razones para adoptar una pauta

1824 Conocimiento: cuidados en la enfermedad

Grado de la comprensión transmitida sobre la información relacionada con la enfermedad necesaria para alcanzar y conseguir mantener una salud óptima.

182402 Proceso específico de la enfermedad

182407 Procedimiento terapéutico

1606 Participación en las decisiones sobre asistencia sanitaria

Implicación personal en la selección y la evaluación de opciones de cuidados de salud para conseguir un resultado deseado.

160601 Reivindica la responsabilidad de tomar decisiones

XI.6 ANEXO VI. Test de Pfeiffer

Se trata de un cuestionario **heteroadministrado** que consta de 10 ítems. El punto de corte está en 3 o más errores, en el caso de personas que al menos sepan leer y escribir y de 4 o más para los que no. A partir de esa puntuación existe la sospecha de deterioro cognitivo.

Ítems	ERRORES
¿Qué día es hoy? -día, mes, año-	
¿Qué día de la semana es hoy?	
¿Dónde estamos ahora?	
¿Cuál es su nº de teléfono?	
¿Cuál es su dirección? –preguntar sólo si el paciente no tiene teléfono-	
¿Cuántos años tiene?	
¿Cuál es su fecha de nacimiento? -día, mes, año-	
¿Quién es ahora el presidente del gobierno?	
¿Quién fue el anterior presidente del gobierno?	
¿Cuáles son los dos apellidos de su madre?	
Vaya restando de 3 en 3 al número 20 hasta llegar al 0.	
PUNTUACIÓN TOTAL	
De 0 a 2 fallos	Paciente sin deterioro cognitivo
De 3 a 4 fallos	Paciente con deterioro cognitivo leve
De 5 a 7 fallos	Paciente con deterioro cognitivo moderado
De 8 a 10 fallos	Paciente con deterioro cognitivo grave

XI. 7. ANEXO VII. Índice de Barthel

ÍNDICE DE BARTHEL	
COMER:	
(10)	Independiente. Capaz de comer por sí solo y en un tiempo razonable. La comida puede ser cocinada y servida por otra persona.
(5)	Necesita ayuda. Para cortar la carne o el pan, extender la mantequilla, etc., pero es capaz de comer solo.
(0)	Dependiente. Necesita ser alimentado por otra persona.
LAVARSE (BAÑARSE):	
(5)	Independiente. Capaz de lavarse entero. Incluye entrar y salir del baño. Puede realizarlo todo sin estar una persona presente.
(0)	Dependiente. Necesita alguna ayuda o supervisión.
VESTIRSE:	
(10)	Independiente. Capaz de ponerse y quitarse la ropa sin ayuda.
(5)	Necesita ayuda. Realiza solo al menos la mitad de las tareas en un tiempo razonable.
(0)	Dependiente.
ARREGLARSE:	
(5)	Independiente. Realiza todas las actividades personales sin ninguna ayuda. Los complementos necesarios pueden ser provistos por otra persona.
(0)	Dependiente. Necesita alguna ayuda.
DEPOSICIÓN:	
(10)	Continente. Ningún episodio de incontinencia.
(5)	Accidente ocasional. Menos de una vez por semana o necesita ayuda para enemas y supositorios.
(0)	Incontinente.
MICCIÓN (Valorar la semana previa):	
(10)	Continente. Ningún episodio de incontinencia. Capaz de usar cualquier dispositivo por sí solo.
(5)	Accidente ocasional. Máximo un episodio de incontinencia en 24 horas. Incluye necesitar ayuda en la manipulación de sondas y otros dispositivos.
(0)	Incontinente.
USAR EL RETRETE:	
(10)	Independiente. Entra y sale solo y no necesita ningún tipo de ayuda por parte de otra persona.
(5)	Necesita ayuda. Capaz de manejarse con pequeña ayuda: es capaz de usar el cuarto de baño. Puede limpiarse solo.
(0)	Dependiente. Incapaz de manejarse sin ayuda mayor.

TRASLADO AL SILLON/CAMA:

- (15) Independiente. No precisa ayuda.
- (10) Mínima ayuda. Incluye supervisión verbal o pequeña ayuda física.
- (5) Gran ayuda. Precisa la ayuda de una persona fuerte o entrenada.
- (0) Dependiente. Necesita grúa o alzamiento por dos personas. Incapaz de permanecer sentado.

DEAMBULACION:

- (15) Independiente. Puede andar 50 m, o su equivalente en casa, sin ayuda o supervisión de otra persona. Puede usar ayudas instrumentales (bastón, muleta), excepto andador. Si utiliza prótesis, debe ser capaz de ponérsela y quitársela solo.
- (10) Necesita ayuda. Necesita supervisión o una pequeña ayuda física por parte de otra persona. Precisa utilizar andador.
- (5) Independiente. (En silla de ruedas) en 50 m. No requiere ayuda o supervisión.
- (0) Dependiente.

SUBIR / BAJAR ESCALERAS:

- (10) Independiente. Capaz de subir y bajar un piso sin la ayuda ni supervisión de otra persona.
- (5) Necesita ayuda. Precisa ayuda o supervisión.
- (0) Dependiente. Incapaz de salvar escalones

1- Independiente: 100 puntos (95 si permanece en silla de ruedas).

2- Dependiente leve: >60 puntos.

3- Dependiente moderado: 40-55 puntos.

4- Dependiente grave: 20-35 puntos.

5- Dependiente total: <20

XI.8. ANEXO VIII. INTEGRARE

					5
					4
				3	
			2		
		1			
110102 Sensibilidad					
110111 Perfusión tisular					
110113 Integridad de la piel					
030012 Cambia de posición solo					
050312 Incontinencia urinaria					
210607 Alteración del estado nutricional					

Puntuación 0-24 riesgo de aparición de úlceras por presión

XI.9. ANEXO IX. Permiso comité ético Málaga nordeste.



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Dra. Gloria Luque Fernández
Secretaria CEI Málaga Nordeste

Comité acreditado por el Decreto de 10 de Junio de 2011 por la Dirección General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento de la Junta de Andalucía. Cumple con el decreto 439/2010 de 14 de diciembre, por el que se regulan los órganos de Ética Asistencial y de Investigación Biomédica en Andalucía, y el decreto 223/2004 y las normas de BPC (CPMP/ICH/135/95).

CERTIFICA

1.- Que el CEI Málaga Nordeste en su reunión del día 21 de Marzo de 2013, ha evaluado la propuesta de D Cipriano Viñas Vera y D^a M^a Carmen Cobos Montes referido al Proyecto de Investigación:

“Validación externa del inventario del nivel de cuidados mediante indicadores de la dependencia en pacientes hospitalizados. Estudio multicéntrico INICIARE 2.0”,

2.- Considera que:

- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto, teniendo en cuenta los beneficios esperados.
- El procedimiento para obtener el consentimiento informado, incluyendo la hoja de información para los sujetos.
- La capacidad del investigador y sus colaboradores y las instalaciones y medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.

3.- La composición del CEI en la reunión de esta aprobación es la siguiente:

Dr. Miguel Ángel Berciano Guerrero
Dr. Rafael Bustamante Toledo
Dr. José Luis Doña Díaz (acude como Presidente en funciones)
Dr. José Manuel Fernández Arquero
Dr. Alonso Gallardo Miranda
Dña. M^a Ángeles Gertrudis Díez
Dr. Manuel Herrera Gutiérrez
Dr. José Leiva Fernández
Dra. Laura Leyva Fernández
Dr. Antonio López Téllez

Hospital Regional Universitario CARLOS HAYA
Avda. Carlos Haya, s/n. 29010 Málaga
Telf.: 951 290 000

150.150.805



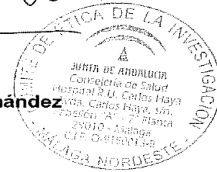
Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

Dña. Inmaculada Lupiáñez Pérez
Dra. Gloria Luque Fernández
Dra. Lina Mayorga Mayorga
Dña. Esther Millán González
Dr. Ramón Monis Delgado
Dr. David Moreno Pérez
Dr. Antonio Jesús Núñez Montenegro
Dra. M^a Soledad Ruiz de Adana Navas
Dra. M^a José Torres Jaén
Dra. M^a Carmen Vela Márquez

No existiendo ningún tipo de conflicto ético, es por lo que el CEI acepta que dicho Proyecto de Investigación sea realizado.

Lo que firmo en Málaga, a 22 de Marzo de 2013,

Secretaria del Comité
Fdo.: Gloria Luque Fernández



150.150.805

Hospital Regional Universitario CARLOS HAYA
Avda. Carlos Haya, s/n. 29010 Málaga
Telf.: 951 290 000

XI.10. ANEXO X. Permiso comité ético de Granada.



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD

D. Miguel Ángel Calleja Hernández Secretario del Comité de Ética de la Investigación
de Centro de Granada (CEI-GRANADA)

CERTIFICA

Que este Comité ha analizado la propuesta de el Hospital Virgen Macarena de Sevilla para que se realice el proyecto de investigación titulado: "Validación externa del Inventario del Nivel de Cuidados mediante Indicadores de la Clasificación de Resultados de Enfermería (INICIARE), para la evaluación del nivel de dependencia en pacientes hospitalizados. Estudio multicéntrico" y visto el informe favorable del mismo por el Comité Ético de dicho centro, se incluye en acta y no se evalúa al estar ya aprobado y considera que:

Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del proyecto en relación con los objetivos del estudio.

La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

Entendiendo que dicho estudio se ajusta a las normas éticas esenciales y criterios deontológicos que rigen en este centro.

Y que este Comité acepta que dicho estudio sea realizado en la Provincia de Granada por cada uno de los investigadores principales de cada centro, en el mismo y sus colaboradores.

Lo que firmo en Granada a veintiocho de enero de dos mil trece.

Dr. Miguel Ángel Calleja Hernández



XI.11. ANEXO XI. Permiso comité ético del H.U.V. Macarena



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Informe Dictamen Favorable Proyecto Investigación Biomédica

C.P. - C.I. 1967

27 de diciembre de 2012

COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN DE CENTRO HOSPITAL UNIVERSITARIO VIRGEN MACARENA

Dr. Víctor Sánchez Margalet, Secretario del Comité de Ética de la Investigación de Centro H.U. Virgen Macarena

CERTIFICA

Que el Comité de Ética de la Investigación de Centro H.U. Virgen Macarena en su reunión del día 23/11/2012, ha evaluado la propuesta del promotor referida al estudio:

Título: Validación externa del inventario del nivel de cuidados mediante indicadores de la clasificación de resultados de enfermería (INICIARE), para la evaluación del nivel de dependencia en pacientes hospitalizados. Estudio multicéntrico (INICIARE 2.0)

Código Interno: 1967

Promotor: Investigador

Representante Legal:

1º. Considera que

- El estudio se plantea siguiendo los requisitos de la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación Biomédica y su realización es pertinente.
- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- Son adecuados tanto el procedimiento para obtener el consentimiento informado como la compensación prevista para los sujetos por daños que pudieran derivarse de su participación en el estudio.
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiere con el respeto a los postulados éticos.
- La capacidad de los Investigadores y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.

2º. Por lo que este Comité de Ética de la Investigación de Centro H.U. Virgen Macarena emite un **DICTAMEN FAVORABLE**.

3º. Este Comité de Ética de la Investigación de Centro H.U. Virgen Macarena acepta que dicho estudio sea realizado en los siguientes CEI/Centros por los Investigadores:

CEIC Hospital Universitario Virgen Macarena

Ana Mª Porcel Gálvez
Universidad de Sevilla

Lo que firmo en Sevilla, a 27 de diciembre de 2012

Fdo:

NOMBRE SANCHEZ
MARGALET
VICTOR MANUEL -
NIF 28691159Q

Firmado digitalmente por NOMBRE SANCHEZ MARGALET VICTOR MANUEL - NIF 28691159Q
Nombre de reconocimiento (DN): CN = NOMBRE SANCHEZ MARGALET VICTOR MANUEL - NIF 28691159Q, C = es, O = FNMT, OU = fnmt clase 2 ca
Fecha: 2012.12.27 10:59:04 +01'00'

Dr. Víctor Sánchez Margalet
Secretario del CEIC Hospital Universitario Virgen Macarena

XI. 12. ANEXO XII. Consentimiento informado- información al paciente

CONSENTIMIENTO INFORMADO – INFORMACIÓN AL PACIENTE

Antes de proceder a la firma de este consentimiento informado, lea atentamente la información que a continuación se le facilita y realice las preguntas que considere oportunas.

DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Estudio multicéntrico que tiene como finalidad analizar los factores de la complejidad en los hospitales a través de entrevistas de valoración a los pacientes y sus cuidadores.

Solamente trataremos datos en relación a su problema de Salud, y siempre bajo el marco de privacidad y protección de la LEY 41/2002, de 14 de noviembre, Ley básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, así como de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de Carácter Personal así como su reglamento de desarrollo. Requerimos su participación de la siguiente manera:

- Realizaremos una entrevista y seguimiento, con usted sobre su grado de autonomía para el cuidado (capacidad para cuidarse o ser cuidado una vez vuelva a su domicilio) y situación de salud actual, así como tomaremos información de su actual Plan Terapéutico recogido en su historia de salud.
- Este trabajo será llevado a cabo por enfermeras tituladas y colegiadas, que prestan sus servicios en el Hospital. En ningún momento los datos utilizados para ningún otro fin distinto del análisis de los datos agrupados.
- Los resultados obtenidos (donde no se publicará ningún dato de carácter personal) servirán para la elaboración de publicaciones y comunicaciones en aprovechamiento de la Comunidad Científica.

Si requiere información adicional se puede poner en contacto con nuestro personal del proyecto en el teléfono: 95572093 en el correo electrónico: iniciare3.0@gmail.com.

Le agradecemos de antemano poder contar con su colaboración.

XI. 13. ANEXO XIII. Consentimiento informado – consentimiento por escrito del paciente

CONSENTIMIENTO INFORMADO – CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DEL PACIENTE

Yo (Nombre y Apellidos):

- He leído el documento adjunto que acompaña a este consentimiento (Información al Paciente).
- He recibido suficiente información y he podido hacer preguntas sobre el estudio.
- He hablado con el profesional sanitario informador: _____
- Comprendo que mi participación es voluntaria y soy libre de participar o no en el estudio.
- Se me ha informado que todos los datos obtenidos en este estudio serán confidenciales y se tratarán conforme establece la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal 15/99.
- Se me ha informado de que la donación/información obtenida sólo se utilizará para los fines específicos del estudio. Comprendo que puedo retirarme del estudio:
 - Cuando quiera
 - Sin tener que dar explicaciones
 - Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto libremente mi conformidad para participar en el *proyecto titulado* “Validación externa del Inventario del Nivel de Cuidados mediante Indicadores de la Clasificación de Resultados de Enfermería (INICIARE), para la evaluación del nivel de dependencia en pacientes hospitalizados. Estudio multicéntrico”

Firma del paciente o firma del representante legal en su caso y firma del sanitario informador

Nombre y apellidos: _____

Nombre y apellidos: _____

Fecha: _____

Fecha: _____

